

TAMPEREEN YLIOPISTO  
Johtamiskorkeakoulu

## INTERNETIN ROOLI KÖYHYIDEN VÄHENTÄMISESSÄ

Kansantaloustiede  
Pro Gradu-tutkielma  
Maaliskuu 2011  
Ohjaaja: Hannu Laurila

Laura Sointu  
80809

## TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto	Johtamiskorkeakoulu; kansantaloustiede
Tekijä:	SOINTU LAURA
Tutkielman nimi:	Internetin rooli köyhyyden vähentämisessä
Pro Gradu-tutkielma:	68 sivua
Aika:	Maaliskuu 2011
Avainsanat:	Internet, köyhyyden vähentäminen, kehitysmaat, e-rahoitus, e-hallinto, e-terveydenhuolto, e-oppiminen

---

Internetin merkitys tuottavuuden ja tehokkuuden lähteenä on jo yleisesti tunnustettu teollisuusmaiden yrityksissä. Sen sijaan internetin rooli köyhyyden vähentämisessä on vielä melko tuntematon, mutta sitäkin kiinnostavampi tutkimusaihe. Tämän tutkielman tarkoituksena onkin tarkastella internetin potentiaalista vaikutusta köyhyyteen erittelemällä kehitysmaiden mahdollisuuksia ja haasteita internetkaudella.

Työssä huomataan, että internetteknologian avulla voidaan vahvistaa niin taloudellista, inhimillistä kuin sosiaalista pääomaa, mutta toisaalta itse teknologian hyödyntäminen vaatii määrättyt tietotaidot ja alkuinvestoinnit, mitkä kehitysmaailta usein puuttuvat. Toisekseen internetsovellusten avulla voidaan auttaa tähdentämään kehitysmaiden institutionaalisia ja hallinnollisia heikkouksia ja hyppäämään jopa yli kehitysvaiheita. Riskinä on kuitenkin kansallisten ja kansainvälisten säädösten yhteensopimattomuus, jolloin tuotteiden ja palveluiden sähköistämisestä voi olla enemmän haittaa kuin hyötyä. Internet voi niin ikään edistää sosiaalista ja taloudellista tasa-arvoa, mutta toisaalta, jos maa epäonnistuu yhdistämään it-strategiansa köyhyyden vähentämishjelmaansa, voivat erot köyhien ja rikkaiden välillä vain kasvaa. Menestyminen perustuu pitkälti yksityisen ja julkisen sektorin sekä erilaisten kansainvälisten tahojen yhteistyöhön.

# Sisällysluettelo

<b>1. Johdanto</b> .....	1
<b>2. Kehitys, köyhyys ja internet</b> .....	3
2.1 Kehitys eri teorioiden valossa .....	3
2.2 Köyhyyden mittaaminen ja jakaantuminen .....	8
2.3 Internetin rooli kehityksessä .....	11
<b>3. Internet ja kehitysmaiden mahdollisuudet</b> .....	13
3.1 Tiedonhakijoista e-oppijoiksi ja etäyrittäjiksi .....	13
3.2 Pk-yritykset ja sähköinen kaupankäynti.....	15
3.3 Internet maatalous- ja matkailualalla .....	21
3.4 Ict-sektori kasvun veturina.....	26
3.5 Internet julkisella sektorilla.....	31
<b>4. Digitaalinen jako ja kehitysmaiden haasteet</b> .....	38
4.1 Internetin levinneisyys ja e-valmius eri maissa .....	38
4.2 Tietotaitojen puute .....	40
4.3 Infrastruktuurin puutteellisuus ja investointihaaste .....	45
4.3 Heikot instituutiot ja kulttuurierot.....	48
<b>5. Lopuksi</b> .....	55
<b>Lähteet:</b> .....	57

# 1. Johdanto

Köyhyyden vähentäminen on Yhdistyneiden Kansakuntien mukaan suurin kansainvälinen haaste ja toisaalta ehdoton edellytys kestäväälle kehitykselle. Tutkimisen arvoisia ovat siis kaikki köyhyyteen mahdollisesti vaikuttavat tekijät. (UNCTAD 2010, 20.)

Taloukasvulla on historiallisesti ollut merkittävä rooli köyhyyden vähentämisessä ja toisaalta perinteisesti uuden teknologian esittely yritystoiminnoissa on edistänyt merkittävästi tuottavuuden kasvua, innovaatioita, taloudellista muutosta ja lopulta elinolosuhteiden parantumista. Internetin rooli taloukasvun ja innovaatioiden lähteenä teollisuusmaissa ja kehittyneissä kehitysmaissa on jo yleisesti tunnustettu ilmiö. Internetteknologian leviäminen maiden sisällä ja välillä on tehnyt informaatiosta ja teknologisesta tietotaidosta merkittävimmän taloukasvun lähteen ja sähköinen kaupankäynti käsittää nykyään suurimman osan kansainvälisistä virroista (Margerison 2001, 3).

Tutkimukset internetin merkityksestä ovat keskittyneet suurimmaksi osaksi yritysten näkökulmaan ja niiden verkkokauppamahdollisuuksiin, mutta internetteknologian yhä levitessä myös laajemmat sosiotaloudelliset vaikutukset ovat alkaneet kiinnostaa akateemikkoja ja tutkijoita ympäri maailmaa (Heeks, Boateng, Molla & Hinson 2008). Viime vuosina on alettu kiinnittää huomioita yhä enemmän myös julkisen sektorin mahdollisuuksiin hyödyntää internetiä.

Vaikka yleisesti ollaan sitä mieltä, että nimenomaan kehitysmailla olisi eniten hyödyttävää uudesta teknologiasta, köyhyyden vähentyminen internetkaudella ei ole lainkaan yksiselitteistä. Vaikutukset riippuvat niin kunkin maan mahdollisuuksista (fyysinen ja inhimillinen pääoma) hyödyntää uutta teknologiaa kuin valitusta köyhyyden vähentämispolitiikasta. Erot teollisuusmaiden ja kehitysmaiden välillä voivatkin internetkauden edetessä joko kaventua tai kasvaa.

Tässä tutkielmassa on tarkoitus selvittää internetin mahdollinen rooli köyhyyden vähentämisessä ottaen huomioon myös tehtävään liittyvät riskit. Mahdollisuuksia ja haasteita tarkastellaan työssä eri kehitysteorioiden valossa sekä esitellään jo olemassa olevia it-strategioita ja verkkokauppa-aloitteita kehitysmaissa.

Luvussa kaksi tarkastellaan ensin, miten eri tavoin kehityksellä tavoiteltu hyvä muutos voidaan tulkita ja mikä toisaalta on markkinoiden ja instituutioiden rooli prosessissa. Luvussa tutkitaan myös, millä tavalla köyhyyttä voidaan mitata ja kuinka se jakaantuu maailmassa. Luvun lopussa selvitetään, mikä yhteys internetillä mahdollisesti on köyhyyden vähentämisessä eri teorioiden pohjalta.

Luvussa kolme keskitytään niin sanottuihin digitaalisiin mahdollisuuksiin ja tutkitaan esimerkkien avulla internetiteknologian positiivisia vaikutuksia erikseen niin yksityisen kuin julkisen sektorin näkökulmista sekä selvitetään, mikä merkitys itse ict-sektorilla on köyhyyden vähentämisessä. Luvussa keskitytään erityisesti pk-yrityksiin sekä kehitysmaiden kannalta oleellisiin maatalous- ja matkailualoihin. Neljännessä luvussa havainnollistetaan digitaalista jakoa ja eritellään kehitysmaiden suurimmat haasteet internetkaudella.

## 2. Kehitys, köyhyys ja internet

### 2.1 Kehitys eri teorioiden valossa

Kehitystaloustiede tutkii köyhien maiden kehitysprosessia. Se koostuu erilaisista strategioista, joiden tarkoituksena on niin talouskasvun ja tarpeellisen rakenteellisen muutoksen edistäminen kuin laajemmin koko kansan potentiaalin kasvattaminen esimerkiksi terveydenhuollon, koulutuksen, kansallisten ja kansainvälisten toimenpiteiden avulla (Bell 1987, 818).

Vaikka talouskasvu ei ole kehityksen ainoa tavoite, sitä on perinteisesti pidetty edellytyksenä kehitykselle. Kuuluisan Solow-Swan kasvuteorian mukaan itse talouskasvu taas riippuu niin fyysisen kuin inhimillisen pääoman kasvusta, väestön kasvusta ja teknologisesta kehityksestä. Teorian oletuksena on, että resurssit hyödynnetään tehokkaasti ja että pääomalla on vähenevät rajatuotot. Näin ollen pääomaa kasaamalla köyhemmät maat kasvavat rikkaita nopeammin, kunnes saavutetaan niin sanottu steady state-ura, jossa väestö kasvaa pääoman kasvuvauhtia. Teknologisella kehityksellä voidaan edelleen muuttaa tätä tasapainon kasvuvauhtia. (mm. Carlin & Soskice 2006, 490-505). Ennen 1900-lukua köyhyyttä pidettiin välttämättömänä seurauksena, kun taloudet tuottivat vähän väestön jatkaessa kasvamistaan. Niin sanotun teollistumisaallon jälkeen siihen osallistuneet maat kuitenkin rikastuivat nopeasti toisten jäädessä jälkeen, mikä havainnollistaa erityisesti teknologisen kehityksen merkitystä (Vásquez 2001).

Kehitysteorioihin kuuluva modernisaatioteoria syntyi 1950-luvulla teollisuuskauden keskellä. Teorian mukaan kehitysmaiden kehittymättömyys johtui ennen kaikkea niiden riippuvuudesta perinteisistä tuotantomenetelmistä ilman tietotaitoa ja perinnettä hyödyntää teknologiaa. Näin ollen kehitysmaiden tuli ottaa mallia teollisuusmaista nimenomaan

pääomaa kasaamalla ja koulutukseen investoimalla. Teoria otti kuitenkin huomioon, ettei kehitystä voitu saavuttaa pelkän teknologisen kehityksen avulla. Perinteisissä maissa vallitsevat vielä primitiiviset arvot, kuten taikauskaisuus ja fatalismi, kun taas modernit maat perustuvat innovaatioihin ja vahvaan yrityskulttuuriin (Webster 1990, 49-50). Perinteet nähtiin modernisaation esteenä ja näin ollen tarvittiin niin sanottua sosiaalista kehitystä. Modernisaatioteoria yhdistetäänkin usein teollistumisen lisäksi rationalismiin. Rationalismilla viitataan käyttäytymismalliin, jossa valinnat perustuvat tehokkuuteen eivätkä niinkään eettisiin arvoihin kuten moraalisiin, tunteisiin tai tapoihin. (Webster 1990; Weber 1904-1905; Heeks ym. 2008.)

Modernisaatioteoriaa on kuitenkin kritisoitu ensinnäkin siitä, ettei se ota huomioon eri maiden erityispiirteitä. Kritisoijat korostavat eri kulttuurien erilaisia sosiaaloudellisia ja poliittisia järjestelmiä ja huomioivat, ettei perinteiden korvaamista länsimaisilla arvoilla voida pitää välttämättä hyvänä kehityksenä (Webster 1990, 50). (Heeks ym. 2008.)

Modernisaatioteorian rinnalle kehittynyt strukturalismi otti huomioon markkinalähtöisen hintamekanismin heikkoudet. Ensinnäkin se epäonnistuu luomaan toivotunlaisen tulojakauman aiheuttaen näin ristiriitoja työläisten ja kapitalistien välille (Campbell 1996; Rigby 1998). Strukturalistit korostivat instituutioiden merkitystä kehityksessä ja sitä, että kehitysmaiden kehittymättömyys johtui pikemminkin ulkoisista kuin sisäisistä syistä. Modernit maat – perinteiset maat- jaottelun sijasta strukturalismi jakoi maat keskustaan ja periferiaan (Todaro & Smith 2006). Teorian mukaan maiden väliset epäarvoisuudet johtuivat siis erityisesti markkinoiden rakenteesta, joka on siirtomaakauden jäljiltä suosinut hyvinvoivaa keskustaa ja heikentänyt periferiaa. Strukturalistinen suuntaus perustui pitkälti Singer-Prebischin teesiin, jonka mukaan kaupan ehdot kehitysmaiden valmistamien primäärituotteiden ja teollisuustuotteiden välillä heikkenevät ajan myötä (Palma 1987, 527-531).

Strukturalistien mukaan tavoiteltu moderni yhteiskunta voidaan saada vahvistamalla instituutioita ja vähentämällä riippuvuutta teollisuusmaista. Kehitettiinkin niin sanottu tuontisubstituutiostrategia suojelemaan kehitysmaiden teollistuvia yrityksiä kansainväliseltä kilpailulta. Baer (1972, 95-96) huomauttaa, että kaikki Yhdistyneen Kuningaskunnan jälkeen teollistuneet maat ovat hyödyntäneet tuontisubstituutiostrategiaa, jolloin siis suuri osa teollisuusinvestoinneista suunnattiin tuontien korvaamiseen.

Myöhemmin kuitenkin huomattiin, että tuontisubstituution soveltamiseen liittyy lukuisia riskejä. Kilpailu tuontilisensseistä lisää korruptionriskiä, eikä näin ollen kannusta tehokkuuteen (Krueger 1998, 2). Toisaalta kehitysmaiden teollistuvat yritykset ovat usein riippuvaisia välituotteista, jotka ovat tuontihyödykkeitä ja tämä taas kasvattaa epätasapainoa vieraan valuutan kysynnän ja tarjonnan välille (Krueger 1998). Krueger (1998) huomauttaa edelleen, että kansainvälisiltä markkinoilta poissulkeutuminen hidastaa kasvua, koska näin estetään inhimillisen pääoman jakaminen yritysten välillä. Kokemukset strukturalismista käytännössä ovatkin hyvin ristiriitaiset. Erityisesti Neuvostoliiton kaatumisen ja Latalalaisen Amerikan velkakriisien myötä strukturalismin uskottavuus kärsi pahasti (Heeks ym. 2008).

Neoliberalistit tunnistivat riskit, jotka liittyvät valtion puuttumiseen markkinoiden toimintaan ja vapaan kaupan kannattajat saavuttivat jälleen suosiota. Neoliberalismi näkee siis modernisaatioteorian tavoin vapaan kapitalismin haluttuna muutoksena, mutta ideologiat eroavat toisistaan käytettyjen keinojen suhteen. Siinä, missä modernisaatioteorian mukaan kehitys saavutetaan poistamalla esteet modernisaatiolta erilaisten kehitysinstituutioiden ja kansainvälisten, kasvuorientoituneiden organisaatioiden avulla, neoliberalistit luottavat yksittäisiin yrittäjiin ja vapaisiin markkinoihin. (Heeks ym. 2008; Leyn 2010.)

Adam Smithin ja Ricardon teorioihin perustuen kehitysmaiden pitäisi keskittyä ennen kaikkea maataloustuotantoon, jossa mailla on suhteellinen etu. Teorian mukaan avoimen kaupan avulla avautuu uusia



liiketoimintamahdollisuuksia ja kilpailu teollisuusmaista edistää innovaatioita ja teknologista kehitystä (mm. Krueger 1998). Neoliberalistien mukaan pitäisi niin ikään vähentää sosiaalisiin palveluihin käytettäviä julkisia menoja ja yksityistää valtion laitokset. Ennen kaikkea tulee siis muuttaa ajatus yhteisöllisyydestä yksilölliseen vastuunkantoon.<sup>1</sup>

Teollisuusmaat ovat todistettavasti hyötyneet järjestelmästä, mutta kehitysmaiden kokemukset ovat olleet hyvin ristiriitaisia (mm. Stiglitz 2007). Ensinnäkin, niinkuin Singer ja Prebisch ennustivat, kaupan ehdot suosivat teollisuusmaita. Toisekseen suhteellisen edun teorian oletukset eivät todellisuudessa toteudu. Teollisuusmailla on valtaa vaikuttaa niin hintoihin kuin laatuvaatimuksiin, mikä tekee kehitysmaiden maataloustuotteista kansainvälisesti kilpailukyvyttömämpiä entisestään. (Stiglitz 2007.)

Kilpailun ja innovaatioiden välinen yhteys ei niin ikään ole yksiselitteinen. Esimerkiksi schumpeterilainen kasvuteoria perustuu havaintoon, että innovaatiot syntyvät yritysten ja instituutioiden yhteistyön tuloksena. Avoimen kilpailun hyödyt riippuvat toisaalta sekä yritysten teknologisista kyvyistä että institutionaalisesta kehiksestä, joka takaa asianmukaisen tekijänoikeussuojan innovaatioille. Näin ollen niin sanotusti valmiit maat voivat avoimen kilpailun avulla edistää innovaatioita, mutta jälkeenjääneille maille kilpailu vain tyrehdyttää ne (mm. Carlin ym. 2006, 550-553). Kokemukset osoittavatkin kaupan vapauttamisen johtaneen lähinnä lisääntyneeseen köyhyyteen, tuloeroihin, lukutaidottomuuteen ja nälänhätään. Näin ollen fyysisen pääoman sijasta onkin alettu painottaa yhä enemmän inhimillisen ja sosiaalisen pääoman merkitystä talouskasvussa ja köyhyyden poistamisessa. (Carlin ym. 2006, 550-553; Heeks ym. 2008.)

Ihmiskeskeisen kehityksen tarkoituksena on kasvattaa tavallisten kansalaisten hyvinvointia, tasa-arvoa, inhimillisyyttä ja vapautta. Tavoite voidaan saavuttaa vain valtuuttamalla itse kansalaisia. Sen (1985) selittää köyhyyttä niin sanotun kyvykkyyslähestymistavan (capacity approach)

---

<sup>1</sup> <http://www.corpwatch.org/article.php?id=376>

avulla. Teorian mukaan köyhien ja rikkaiden väliset erot eivät johdu ainoastaan erilaisista resursseista, vaan kyvyistä hyödyntää niitä. Kehitys riippuukin mahdollisuudesta laajentaa ihmisten valintavaihtoehtoja yhteisössä. Kyvykkyyden laajentamiseksi keskeisiä valintoja taas ovat terve elämä, koulutus ja säädylliset elinolosuhteet.

Tämän ideologian mukaan on niin ikään tärkeää kunnioittaa ja antaa uutta eloa perinteisiin arvoihin. “Kehityksen perustarkoitus on laajentaa ihmisten valintoja... parempi pääsy tietoon, parempi ravitsemus ja terveystalvet, poliittiset ja kulttuurilliset vapaudet ja osallistuminen yhteisön toimintaan...kehityksen tarkoitus on luoda ihmisille ympäristö, jossa viettää pitkä, terve ja luova elämä.” (Mahbub ul Haq ”Human Development Report”:<sup>2</sup>n perustaja)<sup>2</sup>

Aiempien kehitysteorioiden mukaan kehitys tapahtuu joidenkin ulkoisten tekijöiden, markkinoiden tai instituutioiden, avulla. Hyvänä muutoksena nähtiin moderni, teollistunut valtio. Ihmiskeskeisten kehitysteorioiden idea sen sijaan on, että kehitys tapahtuu sisältäpäin, ihmisten mahdollisuuksia kasvattamalla. Hyvä muutos tapahtuu siis, kun ihmiset ymmärtävät omat potentiaalinsa. (Heeks ym. 2008; Sen 1985.)

Viime aikoina keskustelua on aiheuttanut aivan uudenlainen lähestymistapa kehitykseen ja köyhyyteen. Post-kehitysteorian mukaan koko kehityksen määritelmä on virheellinen ja kehitystalous-tiede on ikään kuin länsimaiden ”uskonto”, jonka tarkoituksena on vakuuttaa kehitysmaat omasta kehittymättömydestään (Esteva 1992, 6). Ideologian kannattajat kokevat, että kehitys itsessään on ristiriitainen prosessi, jonka tuloksena on aivan muu kuin tavoiteltu hyvä muutos. Sachs (1992, 1) huomauttaa, että pettymykset, rikokset ja epäonnistumiset ovat jatkuvasti seuranneet prosessia, jota teollisuusmaat kutsuvat kehitykseksi. (Sachs 1992; Escobar 1995.)

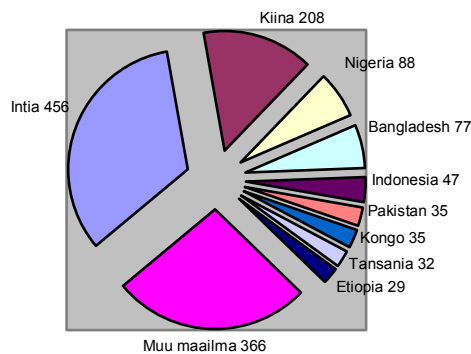
---

<sup>2</sup> <http://hdr.undp.org/en/humandev/>

## 2.2 Köyhyyden mittaaminen ja jakaantuminen

Köyhyyden mittaaminen on ensimmäinen haaste köyhyyden vähentämiseksi. Suurin osa mittauksista tehdään edelleen pelkkiin tuloihin perustuen, mutta viime aikoina on kehitelty myös moniulotteisempia mittareita.

Kuvio 1 havainnollistaa köyhien jakaantumista maailmassa vuonna 2010 tuloissa mitattuna. Suurin osa maapallon köyhistä asuu Itä-Aasiassa ja Afrikassa. Intiassa jopa 456 miljoonaa ja Kiinassa 208 miljoonaa ihmistä elää alle 1,25 £:lla päivässä. UNCTAD (2010, 21) huomioi lisäksi, että köyhistä suurin osa asuu maaseuduilla.

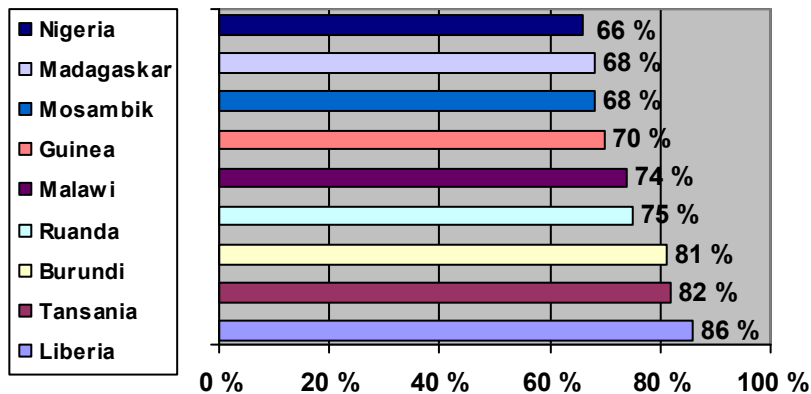


Lähde: UNCTAD 2010, 21

### KUVIO 1.

Köyhyyden jakaantuminen maailmassa (ihmiset, jotka elävät alle 1,25 £ päivässä)

Suhteellisesti eniten köyhiä elää Keski-Afrikassa. Esimerkiksi Liberiassa, Tansaniassa ja Burundissa jopa yli 80 % ja niitä seuraavissakin maissa yli puolet väestöstä elää alle 1,25 £:lla päivässä. (kuvio 2.) UNCTAD (2010, 21) huomioi edelleen, että jopa 15 maapallon suhteellisesti köyhintä maata sijaitsee nimenomaan Keski-Afrikassa.



Lähde: UNCTAD 2010, 21

KUVIO 2. Maailman 10 köyhintä maata (suurin osa ihmisiä, jotka elävät alle 1,25 £:lla päivässä)

Köyhyyttä mitataan usein pelkän taloudellisen näkökulman kannalta, koska se on yksinkertaisin mittautapa ja tulokset ovat helposti tulkittavissa ja vertailtavissa maittain ja vuosittain. Tuloihin perustuva mittaaminen onkin erityisen hyödyllistä, kun tutkitaan yritysten esiintymistä ja markkinoiden kehittymistä (UNCTAD 2010, 22). Köyhät itse kuitenkin mieltävät köyhyyden paljon laajemmaksi käsitteeksi (UNCTAD 2010, 22).

Elinolosuhteisiin perustuva lähestymistapa ottaa huomioon, että ympäristö, jossa suurin osa köyhistä elää, on varsin haavoittuvainen (UNCTAD 2010, 21). Haavoittuvaisuus voidaan koostaa viidestä eri näkökulmasta.

Inhimillinen pääoma viittaa tietotaitoihin, terveyteen ja kykyyn työskennellä. Luonnonvaroilla tarkoitetaan maata, metsiä ja vedensaatavuutta. Taloudellinen pääoma kattaa tulot, pääomasäästöt sekä

perinnöt. Fyysisellä pääomalla viitataan yleisesti logistiikka- rakennus- ja energiantuotantoinfrastruktuuriin. Sosiaalisella pääomalla tarkoitetaan erilaisia verkostoja ja yhteisöjä. UNCTAD (2010, 23) huomauttaa edelleen, että haavoittuvaisuuden korjaamiseksi täytyy muuttaa usein koko talouden rakennetta ja prosesseja. (UNCTAD 2010, 21-23.)

Tällä hetkellä ehkä monipuolisin köyhyiden mittari on Yhdistyneiden kansakuntien kehittämä HPI (Human poverty index). Köyhyysindeksin tarkoitus on arvioida Senin kyvykkyyssähestymistapaan perustuen ihmisten valinnanvapautta ja mahdollisuuksia. Pelkän tulojen mittaamisen sijasta indeksi käyttää mittareinaan elinikäodotusta, peruskoulutuksen puutetta sekä puutteellista pääsyä julkisiin ja yksityisiin varoihin. Säädyllisten elinstandardien mittaamisessa indeksi käyttää tulojen logaritmia (LN) havainnollistamaan tulojen vähenevää merkitystä bruttokansantulon kasvaessa. Moniulotteinen indeksi ottaa lisäksi huomioon sukupuolien väliset erot. (UNDP 2010.)

UNDP (2010) luokittelee köyhyysindeksin perusteella maat hyvin kehittyneisiin, kehittyneisiin, keskinkertaisesti kehittyneisiin ja vähän kehittyneisiin maihin. Listauksen kärkisijalla ovat Norja, Australia ja Uusi-Seelanti. Maissa odotettu elinikä on yli 80 vuotta, koulutusvuodet yli 12 ja tulot 10-11 LN . Listauksen häntäpäässä olevissa Zimbabwessa, Kongossa ja Nigeriassa vastaavasti elinikäodotus on alle 50, koulutusvuodet 1-7 vuotta ja tulot 5-6,5 LN. Kiina (86.) ja Intia (119.) luokitellaan keskinkertaisesti kehittyneiksi maiksi. Huomionarvoista on, että indeksin mukaan vähiten kehittyneillä mailla oli suurimmat sukupuolten väliset erot. (UNDP 2010.)

Köyhyiden vähentäminen riippuu huomattavasti sen laadusta. Köyhät voidaan jakaa tilapäisesti köyhiin ja yli viisi vuotta köyhyysrajan alapuolelle jääneisiin kroonisesti köyhiin (Chronic Poverty Reduction Center 2008). Tilapäinen köyhyys voi johtua esimerkiksi sodasta tai luonnonkatastrofista. Tällöin köyhyiden vähentäminen vaatii suojelun ja sosiaaliturvan vahvistamista kriisien välttämiseksi ja niiden aikana. (Spence 2003, 13.) Kroonisesti köyhät tarvitsevat perusteellisempaa tukea elämän

perustarpeiden tyydyttämiseen. He ovat usein lukutaidottomia ja puhuvat vähemmistökieltä. Lisäksi he asuvat usein syrjäisillä ja hedelmättömillä maaseuduilla. Toimeentulo on epävakaata ja työskentelyolosuhteet ovat epäterveelliset ja turvattomat. (UNCTAD 2010, 22.)

Taulukko 1 havainnollistaa kroonisesti, väliaikaisesti ja ei koskaan köyhien jakautumista muutamassa valitussa kehitysmaassa eri vuosina. Taulukko osoittaa, että suurin osa kehitysmaalaisista on väliaikaisesti köyhiä. On kuitenkin huomioitava, että useimmiten ilmiöt krooninen ja väliaikainen köyhyys ovat yhteydessä toisiinsa, jolloin kaikki toimenpiteet köyhyyden poistamiseksi ovat tärkeitä.

Maa	kroonisesti köyhät	Väliaikaisesti Köyhät	ei koskaan köyhät
Intia (1975-84)	21.8	65.8	12.4
Kiina (1985-90)	6.2	47.8	46.0
Pakistan (1986-91)	3.0	55.3	41.7
Chile (1967, 85)	54.1	31.5	14.4
Zimbabwe (1992-95)	10.6	59.6	29.8

Lähde: Spence 2003, 13

TAULUKKO 1. Kroonisesti, väliaikaisesti ja ei koskaan köyhät (%)

## 2.3 Internetin rooli kehityksessä

Sen lisäksi, että köyhyys on moniulotteinen käsite, on sillä havaittu olevan erityinen informaatioulottuvuus. Margerisonin (2001) mukaan nykyisten teollisuusmaiden valta-asema johtuukin ennen kaikkea tiedon epätasaisesta leviämisestä. Perinteisesti kehittyneillä mailla on ollut monopoli tiedontuottamisessa- ja jakelussa, kun taas kehitysmaat ovat vain tiedon passiivisia käyttäjiä (Margerison 2001).

Marker ym. (2002, 7) havaitsee, että köyhien ongelma on usein tiedon puute terveydenhuollosta tai koulutus- ja ansaitsemismahdollisuuksista. Omia oikeuksia ja vaikuttamismahdollisuuksia ei tunneta eikä toisaalta perinteisiin tietolähteisiin usein luoteta. Paremmalla tiedolla voidaan vahvistaa sekä köyhien omaa että köyhiä edustavien tai tukevien välitoimijoiden päätöksentekokykyä (Duncombe 2007; Chapman, Slaymaker & Young, 2003). (UNCTAD 2010, 20-21.)

Tiedolla on niin ikään tärkeä merkitys talouskasvussa, sillä jo olemassa oleva tieto mitä useammin edistää uuden keksimistä. Ei siis ole yllättävää, että tietokoneprosessointia ja sitä kautta syntyneitä tieto- ja kommunikaatioverkostoja pidetään nykyisin tärkeimpänä talouskasvuun ja kehitykseen vaikuttavana tekijänä (Spence 2003, 3).

Internet on esimerkki keksinnöstä, joka syntyi nimenomaan tutkimus- ja kehitystyöhön sekä it-alan koulutukseen panostamisen tuloksena. Yhdysvaltojen hallitus aloitti suuret investoinnit ict-alan rakentamiseen jo 1940-luvulta lähtien. Näin se kehitti itselleen koko ajan kasvavan joukon ict-asiantuntijoita (Patibandla, Kapur & Petersen 2000, 1264). Alun perin internet kehiteltiin tarpeeseen luoda interaktiivinen kommunikaatioverkosto eri puolilla työskenteleville tutkijoille. Käyttäjät koostuivat siis lähinnä yliopistoista, hallituksen instituutioista ja suurista yrityksistä, joilla oli tarve jakaa tietokantoja ja vaihtaa tiedostoja pitkienkin välimatkojen päästä. (WTO 1998, 10.)

1990-luvulla luotiin WWW (world wide web), joka mahdollisti verkkosivujen luomisen teksteineen ja kuvineen. Tunnistettiin internetin potentiaali kaupallisissa toiminnoissa (WTO 1998, 10) ja pian myös mahdollisesti laajemmat sosiaaloudelliset vaikutukset. Spence (2003, 15-16) huomauttaa, että erityisesti vapaan ja avoimen lähdekoodin ohjelmistojen leviämällä internetin kautta voi olla huomattavakin merkitys köyhyyden vähentämiselle.

UNCTAD (2010, 28) tunnistaa niin taloudelliset kuin ei-taloudelliset vaikutukset köyhyyteen sekä suoran että välillisen internetteknologian käytön avulla. E-hallinnon, e-rahoituksen, e-terveydenhuollon ja e-oppimisen sekä katastrofihallinnon avulla köyhät voivat hyötyä itse internetin käytöstä. Välillisellä käytöllä taas viitataan internetin hyödyntämiseen julkisessa hallinnossa ja suunnittelussa sekä köyhiä palvelevien yritysten internetin käyttöön. Tilapäisesti köyhien kannalta internetillä voi olla tärkeä vaikutus talouden stabilisoinnissa ja hallinnoimisessa sekä turvaverkkojen rakentamisessa. Kroonisesti köyhien tapauksessa tärkeää on yleisesti elinolosuhteiden parantaminen muun muassa terveydenhuoltoon ja koulutukseen panostamalla. (Spence 2003, 13.)

Modernisaatioteorian ja neoliberalismin kannattajien näkökulmasta internetin potentiaali on nimenomaan kaupankäynnin helpottamisessa ja ansaitsemismahdollisuuksien lisäämisessä. Kehitys riippuu siis ennen kaikkea yritysten ja yrittäjien kyvystä hyödyntää internetteknologiaa ja sähköistä kaupankäyntiä. Strukturalismin kannattajat päinvastoin korostavat julkisen sektorin roolia internetteknologian esimerkkikäyttäjänä ja e-valmiuden promotoimisessa koko yhteiskuntaan. Ihmiskeskeisten kehitysteorioiden suosion kasvaessa on alettu tutkia yhä enemmän internetin roolia inhimillisen pääoman, taitojen, asenteiden ja tietotaidon vahvistamisessa. Post-kehitysteorian mukaan oleellisinta taas on tunnistaa ja välttää internetteknologian soveltamisen epätoivotut lopputulokset. (Heeks ym. 2008, 580.)

### **3. Internet ja kehitysmaiden mahdollisuudet**

#### **3.1 Tiedonhakijoista e-oppijoiksi ja etäyrittäjiksi**

Internetin vaikutuksia tarkastellessa on huomioitava, että samalla tiedolla voi olla hyvinkin erilainen arvo eri ihmisille. Teollisuusmaissa internetin



sisältämä yhä lisääntyvä tietomäärä on jo tekemässä oleellisen tiedon hakemisen aiempaa työläemmäksi. Kehitysmaiden asukkailla sen sijaan on vielä paljon hyödyttävää uudesta tietokanavasta ja internetin esittelyllä voi olla merkittävätkin välittömät vaikutukset köyhien elinoloihin.

Ensisijaisen tärkeänä on usein pidetty mahdollisuutta päästä käsiksi erityisesti terveydenhuoltoon liittyvään tietoon. Internetin avulla voidaan jakaa esimerkiksi AIDS/ HIV-epidemioita sekä naisille naistentauteja ja raskausaikaa koskevaa informaatiota. Tärkeää on niin ikään lisääntynyt tieto muun muassa erilaisista ansaitsemismahdollisuuksista. (Spence 2003.)

Tiedonhaun lisäksi internet tarjoaa myös mahdollisuuden itse tuottaa tietoa. Molla (2000, 39) toteaa, että tällä hetkellä monessa kehitysmaassa paikalliset asukkaat tietävät paremmin ulkomaiden kuin oman kylän tapahtumat. Tämä tietämättömyys taas on ruokkinut kuvaa toivottomasta Afrikasta, mikä on edelleen hankaloittanut kaivattujen ulkomaalaisten investointien houkuttelemista. Internet tarjoaa mahdollisuuden kirjoittaa uudestaan oma historia, vahvistaa näin omaa kansallista identiteettiä ja imagoa. (Molla 2000; Spence 2003.)

Internetteknologia ei toisaalta tarjoa ainoastaan mahdollisuutta kerätä, tallentaa, prosessoida ja jakaa suuria määriä tietoja, mutta myös verkostoitua ja kommunikoida ympäri maailmaa (Crede & Mansell 1998). Internet on vähentänyt maalaisyhteisöjen, erityisesti naisten, sosiaalista syrjäytymistä ja Margerisonin (2001, 4) mukaan internetin merkittävimpiä mahdollisuuksia onkin juuri se, että sen avulla voidaan antaa ääni alistetuille ryhmille välittömästi ja kansainvälisesti.

Islam ja Selim (2006) huomauttavat edelleen, että kehitysmaiden potentiaali liittyy nimenomaan maiden suureen populaatioon ja haaste on muuttaa väestö tuottavaksi työvoimaksi. Suurin osa asukkaista ensinnäkin elää köyhyysrajan alapuolella eikä heillä ole varaa perinteiseen koulutukseen. Toisaalta opiskelupaikat varsinkin korkeakoulutusta tarjoavissa instituutioissa ovat hyvin rajalliset. Kolmanneksi perinteet ja kulttuuri usein

hankaloittavat naisten koulutusmahdollisuuksia. Etäopiskelua pidetäänkin tärkeänä mahdollisuutena kehitysmailla. (Islam ym. 2006.)

E-oppiminen on konsepti, jossa yhdistyvät tiedonhaku, tiedon tuottaminen, verkostoituminen ja kommunikoiminen. Sen hyötyjä ovat erityisesti kustannustehokkuus, sisällön ajankohtaisuus ja nopea saatavuus paikasta ja ajasta riippumatta. Oppimista voidaan lisäksi tukea erilaisen interaktiivisen multimedian avulla. E-oppiminen nopeuttaa niin ikään palautteen antamista ja mahdollistaa kunkin oppijan tarpeisiin vastaamisen. (Kamba & Kano 2009, 2.)

E-oppimisen ohella internet mahdollistaa monelta osin myös etätyöskentelyn, mikä voi hyödyttää erityisesti köyhiä kotiäitejä. ”Mothers For Mothers/Ehomemakers”- niminen projekti on osa laajaa Gender Governance- hanketta Itä-Aasiassa, jonka tarkoituksena on selvittää kotiäitien mahdollisuuksia hyödyntää internetteknologiaa voidakseen tulla itsenäisiksi yrittäjiksi laiminlyömättä kuitenkaan velvollisuuksiaan kotiäiteinä. (Spence 2003, 88.)

### 3.2 Pk-yritykset ja sähköinen kaupankäynti

Yrityksillä on merkittävä rooli köyhyden vähentämisessä. Yritykset voidaan jakaa sekä koon mukaan että sen mukaan, ovatko ne kasvuorientoituneita vai toimeentuloperusteisia. Narasimhan (1983) erottaa kaksi erilaista tapaa, jolla informaatioteknologia voi vaikuttaa yrityksiin. Internetin avulla voidaan ensinnäkin vaikuttaa jo olemassa olevien yritysten toimintaan. Toisaalta internet uusine teknologioineen synnyttää myös tarpeen aivan uudentilaisille hyödykkeille ja palveluille. (UNCTAD 2010, 27.)

Terve taloudenrakenne perustuu monimutkaiseen verkostoon, joka käsittää kaikenkokoisia yrityksiä. Talouden kehitys niin ikään riippuu nimenomaan näiden yritysten välisen yhteistyön tiivyydestä ja luonteesta eli siitä, miten ne jakavat keskenään tietoa ja ideoita. Vaikka suuret kasvuyritykset ovat usein tuottavimmat talouden yksiköt (UNCTAD 2010, 27), Raihan (2001, 2) painottaa, että pienillä ja hyvin pienillä yrityksillä on erityisen tärkeä rooli kehitystavoitteiden saavuttamisessa. Ne toimivat innovaatioiden lähteinä sekä edesauttavat tulojen ja muiden mahdollisuuksien oikeudenmukaisempaa jakamista. (Raihan 2001, 2.)

Internetiä on yleisesti pidetty nimenomaan pienten yritysten mahdollisuutena niin teollisuus- kuin kehitysmaissa. On kuitenkin huomioitava, että toisin kuin teollisuusmaiden yrityksillä kehitysmaissa pk-yritysten yleisin ongelma on ensisijaisesti tarpeellisen pääoman puute. Rahoituspalvelut, jotka ylipäätään paikallinen pankkijärjestelmä kykenee tarjoamaan, ovat usein ainoastaan suurten kaupunkilaisyriyten saatavilla (Claessens, Glaessner & Klingebel 2001). Suurin osa yrityksistä kuitenkin sijaitsee vaikeasti tavoitettavasti syrjäseuduilla ja toisaalta niiden luotonsaantimahdollisuudet ovat muutenkin heikot. Pienet lainat ja heikko kirjanpito tekevät pk-yritykset epätuottaviksi ja epävarmoiksi sijoituskohteiksi rahoitusinstituutioiden näkökulmasta. Erityisesti mikrolainojen, jotka ovat usein tärkein rahoitusväline köyhimmässä yhteisöissä, transaktiokustannukset voivat ylittää jopa 50 %:lla lainan määrän (UNCTAD 2001<sub>1</sub>, 30). Suuri osa lainanhakijoista joutuukin turvautumaan kalliisiin, epävirallisiin kanaviin. (Riyadh, Hoque & Islam 2009<sub>1</sub>.)

Raihan (2001, 1) toteaa, että esimerkiksi Bangladeshissa vuonna 2000 yli puolella (50,53 %) pk-yrityksistä ei ollut pääsyä viralliseen rahoituslähteeseen. 13,68 %:lla yrityksistä oli rajoitettu pääsy ja vain 35,79 %:lla yrityksistä oli rajoittamaton pääsy viralliseen luottoon. Indjikian (2002, 29-30) arvioi, että tarve mikrolainoille on yli 300 biljoonaa dollaria, mutta nykyisten mikrorahoitusinstituution varat eivät ylitä edes 7 biljoonaa dollaria.

Internet tarjoaa mahdollisuuden tehostaa merkittävästi rahoitusmarkkinoiden toimintaa. Rahoitusala on hyvin informaatiopitoinen ala ja rahoituspalvelut voidaan pääasiassa tarjota ilman fyysistä toimitusta. Zekosin (2004, 1) mukaan juuri e-rahoitus onkin lupaavin sähköisen kaupankäynnin osa-alue. Ilmiö oletettavasti voi hyödyttää nimenomaan kehitysmaiden pk-yrityksiä ja pienyrittäjiä.

Rahoitusinstituutioiden kannalta e-rahoitus tarkoittaa ensinnäkin vähempää paperityötä ja pienentyntä työvoiman tarvetta ja näin ollen transaktiokustannusten pienenemistä ja tuottavuuden kasvua. Toisaalta e-rahoitus mahdollistaa laajemman asiakaskunnan tavoittamisen ja paremman asiakassuhteiden hoidon. Kumar (2001) huomauttaa, että e-rahoituksen avulla voidaan räätälöidä rahoituspalvelut kunkin asiakkaan tarpeiden mukaisesti. Kehitysmaiden kannalta tärkein mahdollisuus on kuitenkin ennen kaikkea läpinäkyvyyden lisääntyminen, mikä tarkoittaa haitallisen valikoitumisen (adverse selection) ja moral hazard- ongelman pienentymistä ja näin ollen muun muassa lainojen monitoroimisen helpottumista. (Riyadh ym. 2009<sub>1</sub>.)

Yrityksille e-rahoitus vastaavasti tarkoittaa pankkipalveluiden saatavuutta ympäri vuorokauden. Lainat ovat halvempia ja hakuprosessi on nopeampi. (Riyadh ym. 2009<sub>1</sub>.) Internet laajentaa niin ikään eri rahoitusmahdollisuuksien saatavuutta ja helpottaa eri vaihtoehtojen vertailua. (Riyadh, Islam & Akter 2009<sub>2</sub>.)

Intia on yksi kehitysmaiden edelläkävijöistä e-rahoituksen suhteen. Vuonna 2001 jo yli 50 pankkia tarjosi verkkopalveluita (UNCTAD 2001<sub>1</sub>, 16). Lisäksi intialaisella ICICI Bankilla on yksi kehitysmaiden edistyneimmistä e-pankkijärjestelmistä ja se on keskittynyt nimenomaan pk-yritysten tarpeisiin. Pankin visiona ei ole ainoastaan jäljentää perinteisiä palvelumalleja internetin kautta hoidettaviksi. Tarkoitus on rakentaa kaiken kattava verkkoportaalit pienyrityksiä varten. Personalisoitujen rahoituspalveluiden lisäksi portaalien tarkoituksena on vastata perusteellisesti

pk-yritysten informaatiotarpeisiin sekä tarjota lisäarvoa tuovia palveluita (esimerkiksi sijoitusneuvonta) ja kehittää yhteistyötä muun muassa matkatoimistojen ja hotellien kanssa. (Kumar 2001, 6.)

Myös muissa Itä-Aasian maissa sekä Latinalaisessa Amerikassa, erityisesti Brasiliassa ja Meksikossa, internetpankki on koko ajan kasvava ilmiö. Vuonna 2001 Brasiliassa oli jo yli 8 miljoonaa ja Meksikossakin jo toista miljoonaa e-pankkiasiakasta (Indjikian 2002, 24). Suosion oletetaan edelleen kasvavan, koska Citibank UEA:n tekemän tutkimuksen mukaan pankkiasiakkaat pitävät nimenomaan internetiä parhaana tulevaisuuden kanavana rahoituspalveluille<sup>1</sup> (Indjikian 2002, 24).

Vähemmän kehittyneissä maissa pankkipalvelut ovat vielä lasten kengissä, mutta sen sijaan lukuisat mikrorahoitushankkeet ovat jo vaikuttaneet satojen tuhansien köyhien elämään. The Virtual Microfinance Market (VMM) on UNCTAD:n kehittämä tiedonvaihtojärjestelmä mikrorahoitusmarkkinoille osallistuville tahoille. Internetsivuille on kerätty mikrorahoitusinsituutioiden, investoijien ja erilaisten rahoitusvälittäjien sekä eri maiden lainsäädäntö- ja hallintoelimien yhteystietoja. Sivulla on myös hyödyllistä tietoa niin lainsäädännöllisistä ehdoista kuin teknisiä neuvoja ja opastusta itse mikrorahoitusinstituutioiden taloushallintaan. Pride Africa on esimerkki tällaisesta mikrorahoitusinstituutiosta. Se on voittoa tavoittelematon yhdysvaltalainen organisaatio, jonka verkosto käsittää jo lähes koko Etelä- ja Itä-Afrikan. Organisaation kehittämä informaatio- ja rahoituspalveluverkosto tarjoaa mikrorahoitusta jo yli 100 000 asiakkaalle Keniassa, Malawilla, Tansaniassa, Ugandassa ja Zambiassa. (UNCTAD 2001, 30.)

Vienti- ja tuontiyritysten kannalta tärkeitä ovat erityisesti kansainväliset rahoitusportaalit, jotka muun muassa listaavat yritysten luottokelpoisuutta ja helpottavat vientirahoituksen saamista. Perinteisesti ulkomaalaiset toimittajat ovat voineet luottaa vain kehitysmaiden suuriin yrityksiin, joille

---

<sup>1</sup> Internet 76 %, matkapuhelimet 24% (Citibank UEA: Indjikian 2002, 24 )

maineen menetyksen uhka riittää kannusteeksi maksaa sovitusti. (UNCTAD 2001<sub>1</sub>; UNCTAD 2005, 143-149.)

Kansainvälisten yritysportaalien kuten @Ratings avulla kehitysmaiden yritykset voivat tavoittaa helpommin myös ulkomaalaisia investoijia sekä myös pienemmät yritykset voivat todistaa luottokelpoisuutensa (UNCTAD 2005). UNCTAD (2005, 145) huomauttaa, että nimenomaan luottotietojen saatavuus on suurimpia erottavia tekijöitä teollisuus- ja kehitysmaiden välillä ja näin mikroyritysten tuominen virallisten rahoitusmarkkinoiden piiriin onkin e-rahoitushankkeiden tärkeimpiä vaikutuksia (Claessens ym. 2001; UNCTAD 2005).

Claessens ym. (2001) havaitsevat myös mahdollisuuden hypätä yli kehitysvaiheita e-rahoituksen avulla. Koska internet laajentaa mahdollisuuksia muun muassa kansainvälisen kaupan kannalta tärkeälle tavaraluotolle, kehitysmaat voivat kehittää rahoitusmarkkinoitaan myös ilman toimivia pankki- ja sopimusoikeusjärjestelmiä. Bolero.net on ensimmäisiä kansainvälisiä portaaleja, jonka avulla tavaraluoton hakuprosessi voidaan täysin automatisoida (UNCTAD 2001<sub>1</sub>, 11). Palvelun avulla voidaan vähentää käsittelyaikoja mutta myös mahdollistaa aiempaa pienemmät transaktiot helpottaen näin luoton saamista myös pienille yrityksille (Claessens ym. 2001, 36). Myös itse kehitysmaat ovat alkaneet luoda vastaavanlaisia verkostoja viennin pönkittämiseksi. SBI Global Factors Limited Ltd on intialaisen Export Import Bank:n (Exim Bank), saksalaisen West LB:n ja International Finance Corporation:n (IFC) perustama yhteisyritys, joka hyödyntää verkkokauppa-alustaa tuotteiden ja palveluidensa tarjoamiseen. Tarkoituksena on edistää vientiä helpottamalla ja nopeuttamalla yritysten vientirahoituksen saantia.<sup>3</sup>

Rahoitusportaaleista vielä askel eteenpäin ovat erilaiset elektroniset markkinapaikat, jotka keräävät yhteen kuluttajat ja tuottajat tai tarjontaketjun eri toimijat. Verkkokauppaa on usein pidetty nimenomaan pk-yritysten mahdollisuutena saavuttaa markkinat, joihin perinteisten jakelukanavien kautta heillä ei ollut varaa osallistua (UNCTAD 2001<sub>2</sub>).

---

<sup>3</sup> <http://www.sbiglobal.in/about/aboutgtf.htm>

Samalla sähköinen kaupankäynti mahdollistaa paremman tuotteiden ja palveluiden räätälöimisen erityisesti lisäämällä tai poistamalla informaatiopitoisia tuotteita hyödykekorista.

Monet ovat sitä mieltä, että verkkokauppaa pitäisi hyödyntää ensisijaisesti kotimaisten markkinoiden tarpeiden tyydyttämiseen (mm. Molla 2000). Kokemusten mukaan suurimmat hyödyt internetistä saavutetaan kuitenkin erityisesti kansainvälisten kytkösten avulla.

Myös Kiinassa, jossa hallituksen sääntelyllä on perinteisesti tärkeä merkitys markkinoiden toimintaan, yrityksiä kannustetaan monin tavoin hyödyntämään uutta teknologiaa tullakseen nimenomaan kansainvälisesti kilpailukykyisiksi (Raven, Huan & Kim 2008, 144). ”Yksikään maa maailmassa, poliittisesta järjestelmästä piittaamatta, ei ole koskaan modernisoitunut suljetun talouden politiikalla.” Deng Xiaoping (Margerison 2001, 6). Tähän mennessä yksi menestyneimmistä elektronisista markkinapaikoista onkin juuri kiinalainen yritysten väliseen liiketoimintaan keskittynyt Alibaba.com. Yrityksen tarkoituksena on tarjota verkkomainontapalveluita erityisesti kehitysmaalaisille pienille ja keskisuurille vienti- ja tuontiyrityksille. Vuonna 2010 kesäkuussa Alibaban kansainvälisellä markkinapaikalla oli jo yli 13 600 000 rekisteröitynyttä käyttäjää yli 200 maassa ja verkkosivut kattavat jopa 27 eri teollisuuskategoriaa ja 700 tuotekategoriaa maataloudesta ohjelmistotuotteisiin. (Alibaba 2010; UNCTAD 2001<sub>1</sub>.)

Mainitsemisen arvoisia ovat myös lukuisat yksittäiset verkkokauppahankkeet, joiden tarkoituksena on ennen kaikkea naisten ja nuorten ansaitsemismahdollisuuksien lisääminen. Intiassa vastavalmistuneiden opiskelijoiden perustama India Shop markkinoi paikallisia vaatteita, käsityötuotteita ja koruja. Toinen esimerkki ovat lahjatavaroihin keskittyneet verkkokaupat kuten etiopialainen ethiogift.com ja bangladeshilainen munshigi.com, joiden tarkoituksena on samalla edistää turismia. (Heeks ym. 2008.) Verkkokauppa-aloitteet ovat samalla osoitus

siitä, kuinka internetin avulla voidaan kehittää yrittäjäyshenkisyyttä, joka kehitysmailta usein puuttuu (Raven ym. 2008).

### 3.3 Internet maatalous- ja matkailualalla

Maatalousalaan keskittyminen on tärkeää ensinnäkin, koska se on elinkeino suurimmalle osalle kehitysmaiden maaseutulaista, jotka käsittävät valtaosan maapallon köyhistä. Doward, Poole, Morrison, Kydd ja Ury (2003, 321) huomauttavat, että suurin osa myös maanviljelyn ulkopuolisista aktiviteeteista riippuu suorasti tai epäsuorasti maataloudesta ja toisaalta köyhiltä puuttuu usein taloudellinen ja sosiaalinen pääoma muihin tuottavampiin aktiviteetteihin osallistumiseksi. Keskittymällä maataloustuotteisiin on siis mahdollista lisätä ja monipuolistaa tulonlähteitä maalaisyhteisöille (Heeks ym. 2008). Toisekseen erityisesti korkealaatuisten maataloustuotteiden kysyntä on myös koko ajan kasvanut samalla, kun kaupunkilaisten tulot ovat lisääntyneet (IFAD 2010, 20). Maatalouteen panostamalla voidaan niin ikään parantaa ylipäätään ravitsemusta ja kohentaa elintarvikkeiden turvallisuutta (FoodNet).

Tiedon saatavuudella ja laadulla on tärkeä rooli maatalousalan kehittämisessä. De Silva (2008) huomioi, että pienten maanviljelijöiden tietotarpeet liittyvät niin maanviljelytekniikoihin kuin logistisiin kysymyksiin, markkinointiin ja myyntiin. Perinteisesti maatilat sijaitsevat usein kaukana toisistaan hankalien yhteyksien päässä ja näin ollen maanviljelijät ovat riippuvaisia lukuisista markkinoilla toimivista välikärsistä. Tiedonjako onkin usein sekä hidasta että epäluotettavaa. Kieliesteet ja lukutaidottomuus pahentavat tilannetta entisestään. (UNCTAD 2010, 85.)

De Silva ja Ratnadiwakara (2009) tutkivat köyhien vihannesviljelijöiden tuotantokustannuksia Sri Lankassa. Tutkimuksen mukaan tiedon etsimiskustannukset kattoivat jopa 70 % kaikista tuotantokustannuksista. Etsimiskustannukset liittyivät erityisesti toimituskustannuksiin (aika ja



raha), materiaaleja koskevaan tiedonhankintaan ja tuotantopanosten hintojen vertailuun.

Internetin potentiaalinen rooli maatalousalan kehittämisessä on tunnistettu jo monessa kehitysmaassa ja teknologian hyödyntämisestä on jo monia esimerkkiä eri puolilta maailmaa. Yksinkertaisimmillaan internetiä voidaan käyttää nimenomaan tiedonhakuun. Esimerkiksi Perussa eräässä vuoristokylässä maanviljelijät ovat voineet käyttää internetiä paikallisessa telekeskuksessa. Internetistä on haettu tietoa niin maanviljelytekniikoihin ja maaperätyyppeihin kuin erilaisiin tuholaisiin liittyen. Tieto on helpottanut muun muassa oikeiden tuotantopanosten hankkimisessa ja jopa kasvihuoneen rakentamisessa. Samalla on motivoitu yhä uusia maanviljelijöitä seuraamaan mallia (Heeks & Kanashiro 2009, 15). (UNCTAD 2010, 89.)

Internetin avulla voidaan myös kehittää uusia teknologioita vastaamaan yhä kasvavaan maataloustuotteiden kysyntään (IICD 2008). Honeybee-verkosto Intiassa on hyödyntänyt internetteknologiaa paikallisen tiedon keräämiseen ja jakamiseen. Usean asiantuntijan avulla koottu tietokanta sisältää jo yli 10 000 erilaista maanviljelyteknologioita käsittelevää tiedostoa. (Spence 2003, 108.)

Internet on niin ikään mahdollistanut paremman kommunikoimisen ja verkostoitumisen eri osakkeenomistajien välillä, mikä on hyödyttänyt erityisesti vientiin suuntautuneita yrityksiä (IICD 2008). Uganda on esimerkki vähän kehittyneestä maasta, missä leikkokukka-ala työllistää yli 6000 maanviljelijää 20 maatilalla. Rosebud Ltd on ugandalainen kukkien vientiyritys, joka on hyödyntänyt internetiä monella tavalla tarjontaketjussaan. Yritys käyttää sähköpostia kommunikoidakseen asiakkaiden kanssa ja yrityksen internetsivuilla on tilauksia varten oleva lomake, joka tilausta tehdessä päivittää automaattisesti määriä vastaavat hinnat veroineen. (UNCTAD 2010, 91; Infodev 2008, 44.)

Itä-Aasiassa erilaiset sähköiset maanviljelijäverkostot- ja yhteisöt ovat jo pitkälle levinnyt ilmiö. Jo edellä mainitun kiinalaisen Alibaban omistama Taobao.com on keskittynyt ennen kaikkea pieniin maanviljelijöihin. Se on sähköinen markkinapaikka, jolla on jo jopa yli 20 000 pienistä paikallisista elintarvikeyrityksistä koostuvaa rekisteröitynyttä käyttäjää. Hyötyä maanviljelijät ovat saavuttaneet ennen kaikkea tuotteidensa tunnettuuden lisäämisestä. (UNCTAD 2010, 91.)

Toisaalta Heeks ym. (2008) huomauttaa, että vientiyriyten ongelma kehitysmaissa on usein riippuvaisuus paikallisista tuottajista, jotka taas edellä mainituista syistä ovat monesti epäluotettavia niin tuotteiden laadun kuin toimitusaikojen suhteen (UNCTAD 2001<sub>2</sub>, 192; Mbarika & Okoli 2003). Verkkokaupan avulla voidaan kasvattaa kilpailukykyä kansainvälisillä markkinoilla. Tehostamalla ensinnäkin kotimaan toimituksia itse vientiyrietykset voivat keskittyä tuotteiden räätälöintiin sekä lisäarvoa tuoviin palveluihin (Moodley 2003, 26; Le 2002, 114).

Intialainen E-Choupal on esimerkki internetin hyödyntämisestä juuri maanviljelijöiden kilpailukykyyn kasvattamiseksi. Indian Tobacco Companyn perustaman hankkeen tarkoituksena on muuttaa intialaiset maanviljelijät internetiä hyödyntäviksi ja kansainvälisesti kilpailukykyisiksi e-maanviljelijöiksi. Idea on, että reaaliaikaisen tiedon avulla voidaan parantaa soijanviljelijöiden päätöksentekokykyä. Verkoston tarkoituksena on ennen kaikkea kerätä yhteen eri markkinatoimijat, jolloin maanviljelijät voivat päästä käsiksi laadukkaisiin tuotantopanoksiin markkinoiden parhaimmilla hinnoilla. Poistamalla turhat välikädet tarjontaketjusta voidaan niin ikään tehostaa toimituksia ja vähentää transaktiokustannuksia. ITC:n mukaan jo yli 3,5 miljoonaa maanviljelijää on voinut hyötyä projektista. Tavoitteena on, että vuoteen 2012 mennessä verkosto kattaa jo yli 100 000 kylää. Tämä tarkoittaa kuudesosaa Intian maaseudusta ja näin ollen voidaan luoda yli 10 miljoonaa niin sanottua e-maanviljelijää. (UNCTAD 2010, 90; ITC.)

Myös Afrikassa on jo olemassa vastaavanlaisia aloitteita. Ugandassa toimiva FoodNet on toisaalta esimerkki tyypillisestä kansallisesta verkostosta, joka välittää maanviljelyaiheista tietoa pienmaanviljelijöille internetin ja muiden medioiden avulla. (Foodnet. ) Honey Care taas on kenialainen hunajatuotteiden välittäjä. Yritys hyödyntää internetiä tuotteidensa mainostamiseen sekä asiakkaiden ja toimittajien kanssa kommunikoimiseen. Lisäksi se tarjoaa yrittäjille aloitusrahoituksen, koulutusta ja tukea. Tähän mennessä Honey Care on kaksinkertaistanut jo lukuisien maanviljelijöiden tulot. (Honeycare.)

Matkailu on maatalousalan ohella tärkeä tulonlähde monelle kehitysmaalle. UNCTAD:n (2005, 175-200) sekä Bolwellin ja Weinzin (2008) mukaan nimenomaan matkailualalla on tärkeä merkitys köyhyyden vähentämisessä ja kehityksessä. Sen lisäksi, että matkailu itsessään on hyvin työvoimaintensiivinen ala, se on läheisesti yhteydessä myös moneen muuhun alaan kuten rakennus- ja logistiikka-alaan. Bolwell ym. (2008, 13) arvioivatkin, että yksi työpaikka matkailualalla luo noin puolitoista lisätyöpaikkaa matkailuun liittyville aloille. Bolwellin ym.:n (2008, 13) mukaan matkailuala kokonaisuudessaan luo yli 230 miljoonaa työpaikkaa työllistäen erityisesti nuoria alle 25-vuotiaita. Lisäksi naiset käsittävät 60-70 % alan työvoimasta ja matkailuun panostamisella on tärkeä vaikutus sukupuolten välisen tasa-arvon edistämiseksi (Bolwell ym. 2008, 13).

Matkailu on niin ikään esimerkki hyvin informaatiopitoisesta alasta, joka on internetikaudella muuttunut huomattavasti. Perinteisesti kehitysmaiden matkailu on hyödyttänyt enemmän teollisuusmaita kuin itse kehitysmaita. Kuluttajat hyödyntävät matkojensa suunnitteluun ja varaamiseen lähinnä teollisuusmaiden yrityksiä. Kehitysmaiden matkailualan yritykset kuten hotellit ovat perinteisesti jääneet kansainvälisten tarjontakanavien ulkopuolelle ja ovatkin usein riippuvaisia suurista ulkomaisista matkapalveluiden tarjoajista. Ulkomaisten matkatoimistojen tarjoamat halpamatkapaketit ovat kyllä kasvattaneet turismia, mutta hintojen polkemisella on ollut ristiriitaisia vaikutuksia paikallisten köyhien oloihin. (UNCTAD 2005, 184.)

Internet tarjoaa mahdollisuuden ratkaista ongelmaa. DMS (Destination Management Systems) on nimitys internetpohjaiselle työkalulle, jonka avulla matkailuyrittäjät kehitysmaissa voivat itse markkinoida ja jakaa matkailutuotteita- ja palveluita. Järjestelmä voi koostua pelkästä informaationjaosta verkkovarausjärjestelmiin ja asiakastietokantojen käsittelyyn. Teknisen tuen tarjoaminen kehitysmailla kansallisten DMS-järjestelmien rakentamiseksi on tärkeä osa UNCTAD:n aloittamaa e-turismihanketta. (UNCTAD 2005, 183-185.)

Tunisia on esimerkki kehitysmaasta, jolle matkailu edustaa 18,4 % maan viennistä ja 5,8 % BKT:sta. Alhaisen hintatason vuoksi tulot ovat kuitenkin vain 288 dollaria turistia kohden verrattuna esimerkiksi Marokon 625 dollariin turistia kohden. Alan promotoiminen on niin ikään suurimmaksi osaksi ulkomaalaisten matkatoimistojen vastuulla (UNCTAD 2005, 191). Matkailualan kehittäminen onkin Tunisian hallituksen tärkeimpiä haasteita. Se on kehittänyt kansallisen DMS-järjestelmän ja alan yrityksiä kannustetaan tutustumaan verkkoliiketoiminnan mahdollisuuksiin. [www.tunisie-tourisme.com.tn](http://www.tunisie-tourisme.com.tn) ei vielä mahdollista matkavarausten tekemistä verkossa, mutta sivut toimivat ikään kuin kattavana matkaoppaana. (UNCTAD 2005, 191.)

Thaimaa on niin ikään vähän kehittynyt maa, missä matkailu käsittää yli 5 % BKT:sta ja lähes 10 % maan viennistä. Thaimaassa matkailun mainostamisella on jo pitkät perinteet, mutta myös Thaimaan kilpailuetu matkailumarkkinoilla on pitkään perustunut lähinnä alhaisiin hintoihin. Thaimaan e-turismihanke perustuukin havainnolle, että internetin avulla on mahdollista tarjota laadukkaita ja personalisoituja matkailutuotteita- ja palveluita tuottavammin ja tehokkaammin. [www.thailandbookings.com](http://www.thailandbookings.com) on kuluttajille tarkoitettu sivusto, joka tarjoaa tietoa Thaimaasta matkailukohteena ja jonka kautta on myös mahdollista varata erilaisia matkailupaketteja. [www.thaitravelmart.com](http://www.thaitravelmart.com) on vastaavasti yritysten väliseen liiketoimintaan keskittynyt portaali, jonka kautta matkapalveluita- ja tuotteita tarjoavat thaimaalaiset pk-yritykset voivat tavoittaa liikekumppaneita ympäri maailmaa. (UNCTAD 2005, 192-193.)

### 3.4 Ict-sektori kasvun veturina

Internet ympärillä toimivine teknologioineen, laitteistoinen ja ohjelmistoinen on kasvun veturi itsessään. Ict-sektori (Information and Communication Technology) on yksi nopeimmin kasvavista aloista luoden uusia työpaikkoja ict-sektorin tuotannosta (tietokoneiden, elektroniikkakomponenttien yms. tuotanto) ict-alan palveluihin (tietokoneiden ym. jälleenmyynti, ohjelmistokonsultointi). Yksi uusi työpaikka ict-sektorilla voi samalla luoda lisätyöpaikkoja ict-sektoriin liittyville aloille. Intiassa arvioiden mukaan jokainen uusi ict-alan työ luo 3,6 (Nasscom 2010) ja Filippiineillä 2-3 uutta ict-sektoriin liittyvää työpaikkaa (UNCTAD 2010, 51). Lisäksi vahva ict-sektori toimii kilpailukyvyn lähteenä myös muille taloudenaloille, koska nykyään suurin osa aloista riippuu tavalla tai toisella informaatioteknologiasta (Molla 2000).

Maailmanlaajuisesti informaatioteknologiatuotteet käsittävät merkittävän osan (12,7 %) koko maailmankaupasta verrattuna esimerkiksi maatalouteen (8,5 %) ja autoteollisuuteen (7,8 %) (UNCTAD 2010, 63; WTO 2009). Kiinnostavaa on, että kehitysmaiden osuus ict-sektorin viennissä on viime vuosina kasvanut koko ajan. Kiina on maailman johtava ict-tuotannon vientimaa, kun taas Intia on edelläkävijä ict-palveluiden viennissä. Vaikka maiden strategiat ovat olleet hyvin erilaiset, julkisella sektorilla on ollut merkittävä rooli koko prosessissa (Raven ym. 2008, 143-145). Maiden menestys onkin saanut strukturalismin suosion uuteen nousuun (Heeks ym. 2008).

Kiinan strategiana on ollut alusta lähtien internetsaatavuuden levittäminen nopeasti koko maahan. Suurten markkinoiden potentiaali yhdistettynä haluan tulla teknologiseksi edelläkävijäksi on houkuttanut ulkomaisia investointeja Kiinaan. Suuri osa investoinneista on suunnattu edelleen ict-

sektorille, ja nykyään Kiinan osuus ict-tuotantoalalla onkin lähes 2,5-kertainen Yhdysvaltojen osuuteen nähden (UNCTAD 2010, 63).

Menestyksellä on vastaavasti ollut moninaisia vaikutuksia köyhyyden vähentämiseen. Vuonna 2009 97 % Kiinassa asuvasta noin 150 miljoonasta muuttotyöläisestä ilmoitti vastikään löytäneensä työpaikan. 17 % näistä työpaikoista oli juuri ict-tuotantoalalla, mikä tarkoittaa 25,5 miljoonaa työpaikkaa. Kun otetaan huomioon, että muuttotyöläiset vievät suuren osan ansaitsemistaan tuloista takaisin kotipaikkakuntiinsa, on näin edesautettu myös pääoman virtaamista kaupungeista maaseudulle. Samalla on niin ikään vahvistettu muuttotyöläisten taitoja ja levitetty tietoisuutta internetteknologioista ympäri maata. (UNCTAD 2010, 64-65.)

Myös Intian tarkoituksena oli alun perin kehittää omaa tietokonetuotantoalaa. Tuontisubstituutiota käytettiin kotimaisen tietokonealan suojelemiseksi, kunnes ala olisi valmis kansainvälisille markkinoille. Vaikka tietokoneollisuus ei koskaan kehittynyt kilpailukykyiseksi, ikään kuin sivutuotteena kehittyi ohjelmistoteollisuus. (Patibandla ym. 2000.)

Ohjelmistoteollisuuden potentiaali tunnistettiin jo 1980-luvun alkupuolella, mutta ymmärrettiin, että menestymiseen tarvittavaa fyysistä ja inhimillistä pääomaa ei voitu hankkia kotimaan markkinoilta. Kauppaa avattiinkin maltillisesti alentamalla tuontitariffeja laadukkaille ulkomaalaisille tietokonelaitteisto- ja ohjelmistotuotteille. Tarkoituksena oli ottaa ensin mallia teollisuusmaiden ohjelmistoyrityksistä, kunnes kotimaiset yritykset olisivat valmiita kansainvälisille markkinoille. Hallitus aloitti suuret investoinnit teknologiakoulutukseen. Telekommunikaatioverkoston monopoli niin ikään purettiin ja yksityistämistä edistettiin. (Dataquest 2002; Patibandla ym. 2000)

Alun perin Intian ohjelmistoteollisuus perustui niin sanottuun body shoppaamiseen ja tuotepakettien myymiseen, mutta varsinainen menestystarina alkoi ulkoistamisilmiön myötä. Trendi alkoi kotimaisena

ulkoistamisena teollisuusmaissa lähinnä yhdysvaltalaisien yritysten kesken. Myöhemmin yritykset alkoivat tarkastella mahdollisuuksia ulkoistaa ict-palveluita kehitysmaihin. Ulkoistamalla Intiaan teollisuusmaat pystyvät säästämään työvoimakustannuksissa sekä tarjoamaan palveluita vuorokauden ympäri. (Dataquest 2002; UNCTAD 2010, 67.)

Intian strategia on pitkään ollut talouskasvun tavoittelu. Pääpaino on ollut muutamassa huipputeknologiakeskuksessa ja vastavalmistuneissa lähinnä miespuolisissa opiskelijoissa. Vientisuuntautuneita ohjelmisto- ja ulkoistusyrityksiä on lisäksi tuettu verohelpotuksin. (Raven ym. 2008.) Viime vuosina on kuitenkin siirrytty yhä enemmän köyhyyden vähentämiseen tähtäävään politiikkaan.

E-choupal-projektin innoittamana on jopa kehitelty nimenomaan lukutaidottomille köyhille suunnattu tietokone. ”Simputer” on edullinen, ilman näppäimistöä oleva kannettava tietokone, joka voi muuttaa äänen tekstiksi (Raven ym. 2008). Ict-yritysten verohelpotuksia on lisäksi alettu poistaa ja käyttää saatuja verotuloja köyhien hyväksi. Monet ict-alan yritykset ovat myös tunnistaneet velvollisuutensa osallistua erilaisiin kampanjoihin kuten ruoka-, koulutus- ja terveydenhuolto-ohjelmiin köyhyyden vähentämiseksi. (UNCTAD 2010, 72.)

Uusin ilmiö on niin sanottu sosiaalinen ulkoistaminen, jonka tarkoituksena on suunnata ulkoistussopimuksia erityisesti köyhiin yhteisöihin. Tarkoituksena on muun muassa luoda työpaikkoja maalaisyhteisöihin, kasvattaa maalla asuvien naisten sosiaalista pääoma siirtämällä teknisiä tietotaitoja kaupungeista maaseuduille. Source for change- hanke perustettiin ajatukselle, että sosiaalisia arvoja voidaan saavuttaa yksityisten markkinoiden avulla. Vaatimattomasti kouluttautuneet naiset työskentelevät nyt arvostettujen internetpohjaisten palvelutehtävien kuten tallentaminen ja web-haku parissa (UNCTAD 2010, 72). Nasscom (2010) arvioi, että vuonna 2008-2009 Intiassa koko ict-alan vaikutus sosiaaliseen kehitykseen on ollut yli 50 miljoona dollaria ja jopa kaksi kolmas osaa alan yrityksistä on

osallistunut johonkin sosiaaliseen tai ympäristöaiheiseen toimintaan.  
(UNCTAD 2010, 70.)

Perästä tulevat kehitysmaat ovat ahkerasti yrittäneet seurata Kiinan ja Intian esimerkkejä. Filippiineillä ict-tuotantosektori työllistää 222 000 ihmistä, mikä tarkoittaa 22 % koko tuotantosektorista (UNCTAD 2010, 64).

Ahkeran selvitystyön tuloksena Costa Rican hallitus onnistui vakuuttamaan sopivuutensa investointikohteena ja kansainvälinen suoritinvalmistaja Intel päätti rakennuttaa testausyksikön maahan. Päätöksen myötä maa muutti hetkessä suhteellisen etunsa kahvin- ja banaaninviljelystä tietokonelaitteiston tuotantoon. Välitön vaikutus oli tuhansien suorien ja epäsuorien työpaikkojen luominen. Costa Rican houkuttavuus investointimaana kasvoi saman tien vaikuttaen epäsuorasti köyhien elinoloihin. On ehdotettu, että Costa Rican kilpailuetua muihin maihin nähden voidaan edelleen vahvistaa hyödyntämällä internetiä kommunikointivälineenä investoijien kanssa. (MIGA 2006.)

Ohjelmistoteollisuutta on yleisesti pidetty sopivimpana aloitusvaihtoehtona kehitysmailla. Se vaatii tietokoneiteollisuuteen nähden pienemmän alkupääoman ja matalammat tietotaidot. Lisäksi siihen liittyy vähemmän standardeja. (Molla 2000.) Ohjelmisto-osaaminen on niin ikään tärkeää ulkoistamisessa, jota pidetäänkin kehitysmaiden tärkeimpänä mahdollisuutena (UNCTAD 2010, 70). Ulkoistaminen on varsin uusi ilmiö, vaikka sen idea perustuu jo Adam Smithin esittelemään suhteellisen edun teoriaan. Vaikka painotus on perinteisesti ollut hyödyke- ja pääomamarkkinoissa, monet ovat sitä mieltä, että kehitysmaat hyötyisivät erityisesti työvoimamarkkinoiden liikkuvuuden lisäämisestä (Stiglitz 2007).

Perästä tulijat voivat käyttää kilpailuina alempia hintoja tai erilaisia markkinarakostrategioita (Spence 2003, 105). Paikalliset erityistarpeet ja kieli luovat ikään kuin luonnollisen suojan kotimaiselle ohjelmistoteollisuudelle kansainvälistä kilpailua vastaan (Molla 2000).



Weber (2003) näkee erityisesti avoimen lähdekoodin ohjelmistojen mahdollistamat innovatiiviset työtehtävät ja kehitysmaiden halvan työvoiman mielenkiintoisena mahdollisuutena.

Kenia on esimerkki vähän kehittyneestä maasta, jossa ict-palveluiden ulkoistaminen on viime vuosina yleistynyt nopeasti. Nairobissa toimivalla KenCall-nimisellä yrityksellä on jo asiakkaita Iso-Britanniasta, Yhdysvalloista ja Itä-Afrikan maista. Kilpailuetunaan kenialaisten ulkoistusyriytysten tarkoituksena on hyödyntää erityisesti historiallisia yhteyksiä Iso-Britannian kanssa ja asukkaiden ”puhdasta” englannin aksenttia.<sup>4</sup> Ulkoistamisilmiöstä ovat hyötäneet myös itse kenialaiset pk-yritykset, joilla ei ole resursseja tuottaa itse tarvitsemiaan ict-palveluita.<sup>5</sup>

Myös kaikista vähiten kehittyneissä kehitysmaissa ict-sektorin leviämällä on ollut välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ennen kaikkea uusien elinkeinomahdollisuuksien myötä. Ensinnäkin erilaiset tele- ja internetkeskukset tarjoavat mahdollisuuden myös naisille ja nuorille osallistua työmarkkinoille. Yksinkertaisimmillaan internetkeskukset vastaanottavat sähköposteja ja paikalliset nuoret toimittavat sitten viestit perille esimerkiksi polkupyörillä (Molla 2000). Ict-konsultointia ja muita ammattipalveluita on toisaalta pidetty tärkeänä mahdollisuutena vahvistaa paikallista osaamista sekä vahvistaa kansallista imagoa (Molla 2000, 50; UNCTAD 2010,74).

Bangladeshilainen Grameen Bank on usein mainittu esimerkki internet-teknologian monipuolisesta hyödyntämisestä köyhyyden vähentämiseksi. Pankki perustettiin idealle lisätä naisten työllistymismahdollisuuksia ja levittää samalla internetteknologiaa maahan. Tarkoituksena on ensinnäkin tarjota mikrorahoitusta aloitteleville naisyrittäjille, jotka sitten myyvät puhelin- ja internetpohjaisia palveluita kotikylissään. Vuonna 2000 Bangladeshissa olikin jo noin 380 000 niin sanottua kyläpuhelinrouvaa,

---

<sup>4</sup> <http://allafrica.com/stories/201011110234.html>

<sup>5</sup> <http://www.africanbrains.net/2011/01/21/kenya-the-next-destination-for-it-outsourcing/>

joiden tulot olivat lähes kaksinkertaiset keskimääräiseen kansantuloon nähden. (Richardson, Ramirez & Haq 2000.)

### 3.5 Internet julkisella sektorilla

Tähän mennessä internetin mahdollisuuksia on tutkittu lähinnä yksityisen sektorin näkökulmasta. Monien mielestä suurimmat erot teollisuus- ja kehitysmaiden välillä johtuvat kuitenkin nimenomaan julkisen sektorin toiminnassa (Spence 2003). Menestyneimmissä ict-alan vientimaissa ja sähköisen kaupankäynnin sovelluksissa julkisella sektorilla on niin ikään ollut merkittävä rooli. Viime aikoina onkin yleisesti tunnustettu mahdollisuus hyödyntää internetteknologiaa julkisen hallinnon tehostamisessa ja julkisten palveluiden tarjoamisessa. Tarve internetin mahdollistamalle teknologialle on niin ikään tunnustettu yhä monimutkaisempien ja muuttuvien makrotalouden shokkien hallinnoimisessa.

E-hallinnolla viitataan julkisen sektorin internetin tai muun vastaavan teknologian käyttöön palveluidensa parantamiseksi sekä tiedon määrän ja luotettavuuden lisäämiseksi, jotta kansalaiset voisivat paremmin ymmärtää hallituksen toimintaa ja osallistua päätöksentekoon (World Bank 2001; Ndou 2004, 4). Toisaalta Ndou (2004, 8-10) tunnistaa, että e-hallinnon on myös mahdollista kannustaa taloudellista kehitystä. Teknologian avulla hallitukset voivat luoda positiivisen ilmapiirin yrityksille helpottamalla liikesuhteita yritysten kanssa ja vähentämällä byrokratiaa. Samalla julkinen sektori toimii esimerkkikäyttäjänä ja voi rohkaista internetteknologian levittämistä koko yhteiskuntaan. (Ndou 2004.)

Kehitysmaissa on perustettu jo lukuisia e-hallintoprojekteja. Kiinalainen yrityksille suunnattu e-Park on esimerkki projektista, jonka tarkoituksena on internetteknologian avulla parantaa hallituksen tehokkuutta ja kommunikointikykyä kansalaisten kanssa. Chilen hallitus on sen sijaan omaksunut ostotoimintajärjestelmän tehostaakseen hankintojaan yksityiseltä

sektorilta. Lukuisissa tapauksissa internetteknologiaa on käytetty erityisesti verohallinnon sähköistämiseen. (Ndou 2004, 20-22.) Spence (2003, 122) huomaa, että julkishallinnon perustehtävät ovat yleisesti samat eri maissa, joten kehitysmaiden ei välttämättä tarvitse luoda omaa e-hallintojärjestelmää. Maat voivat hyödyntää jo valmiita pohjia, jolloin voidaan samalla lujittaa myös kaivattua kansainvälistä yhteistyötä. Esimerkiksi UNCTAD:n kehittämä järjestelmä tariffien keräämiseen ja rajakorruption vähentämiseksi on käytössä jo yli 70 kehitysmaassa. Järjestelmän on havaittu nopeuttavan hyödykkeiden toimitusta ja vähentävän toimituskustannuksia (Spence 2003, 122).

E-hallinnon hyödyntäminen voi mahdollistaa huomattavatkin kustannussäästöt ja tehokkuusedut, mutta monien mielestä sosiaaliset vaikutukset ovat vielä taloudellisia merkittävämpiä (Fong 2009; Margerison 2001). Ihmisoikeuksien parantamista ja demokratian lisäämistä on pidetty tärkeimpinä internetin avaamina mahdollisuuksina (Fong 2009, 2).

Julkinen sektori voi myös yksityisen sektorin tavoin hyödyntää sosiaalista ulkoistamista. Intian Keralassa hallitus päätti kannustaa tietokonetaitojen leviämistä ja vahvistaa maaseudun ja kaupunkien välistä yhteistyötä ulkoistamalla ict-palveluitaan perustamilleen yrityksille. Hanke alkoi muutamalla yrityksellä, jotka työllistivät kymmenkunta köyhyysrajan alapuolella elävää naista. Nykyään on perustettu jo yli 200 samanlaista yritystä ja kokemukset ovat myönteisiä. (UNCTAD 2010, 71.) Heekin ja Arunin (2010) tutkimus osoittaa, että yritysten työllistämät naiset ovat voineet vahvistaa niin taloudellista, inhimillistä kuin sosiaalista ja poliittista pääomaa. Naisten tulot ovat kasvaneet keskimäärin 43 %. Kaikki naiset ilmoittivat saavuttaneensa uusia teknisiä ja liiketoiminnallisia taitoja sekä kasvattaneensa itseluottamustaan. 90 % naisista ilmoitti investoineensa tulojaan fyysiseen pääomaan. 96 % naisista huomasi liikesuhteiden sekä yhteisön ja instituutioiden välisten yhteyksien parantuneen ja kaksi kolmasosaa ilmoitti saavuttaneensa suurempaa kunnioitusta ja arvostusta perheiden ja yhteisöjen sisällä. (UNCTAD 2010, 71.)

Sosiaalinen ulkoistaminen havainnollistaa samalla sitä, että internetaikakausi voi monin paikoin vähentää julkisen sektorin tarvetta. Mahdollisuus voi olla huomattavan tärkeä erityisesti rahoitusmarkkinoilla, joilla julkisen sektorin puuttumisella on perinteisesti ollut huonoja seurauksia (Claessens ym. 2001). Kehitysmaiden kehittymättömät rahoitusmarkkinat johtuvat pitkälti juuri kilpailun puutteesta. Koska internetin avulla voidaan vähentää markkinavirheiden mahdollisuutta, julkisella sektorilla ei enää ole yksinoikeutta informaatiopitoisten hyödykkeiden tai palveluiden tarjoamisessa. E-rahoitusta hyödyntäen yksityinen sektori voi tarjota samat tuotteet tehokkaammin ja laadukkaammin. (Riyadh ym. 2009<sub>1</sub>; Claessens ym. 2001.)

Claessens ym. (2001) huomauttavat lisäksi, ettei e-rahoituksen tarvitse rajoittua pelkästään mainittuihin yritysten rahoitustarpeisiin ja mikrolainoihin. Parantunut tiedonjako vaikuttaa huomattavasti myös asuntolaina- ja vakuutusmarkkinoihin, joilla vastaavasti voi olla tärkeä merkitys kehitykselle. Claessens ym. (2001, 6) tähdentävät, että teollisuusmaissa sähköinen kaupankäynti vakuutuksille ja asuntolainoille ei ole saavuttanut suurta suosiota, koska markkinat toimivat tehokkaasti jo entisestään. Sen sijaan erityisesti kehittyneissä kehitysmaissa kuten Filippiineillä, Meksikossa ja Singaporessa monet yritykset ovat havainneet, että internetin avulla voidaan vähentää kustannuksia ja palvella paremmin asiakkaita ja on voitu näin vähentää tarvetta julkisen sektorin tarjoamille tuotteille. (Claessens ym. 2001, 6-7.)

Julkisten ja sosiaalisten palveluiden tarjoaminen on julkisen sektorin haastavimpia tehtäviä, koska tarpeet vaihtelevat huomattavasti maittain. Kehitysmaissa Spence (2003) havaitsee tärkeyden erityisesti terveydenhuollon ja koulutuksen tarjoamisessa sekä toisaalta köyhyyden monitoroimisessa. Palvelut eivät toki välttämättä ole pelkän julkisen sektorin vastuulla, mutta Spence (2003, 118) huomaa, että suurimmassa osassa meneillä olevista hankkeista julkisella sektorilla on ollut merkittävä rooli.

E-terveydenhuolto on tärkeä osa Yhdistyneiden Kansakuntien kehitysohjelmaa, koska ”terveyttä ei ole ilman kehitystä eikä kehitystä ilman terveyttä” (ITU 2008, 14). Terveysthuoltojärjestelmä voidaan jakaa kahteen osaan. Julkinen terveydenhuolto koostuu tautien ehkäisystä ja epidemioiden hoidosta kansallisella tasolla, kun taas terveydenhoidolla viitataan yksilöiden hoitamiseen ja lääkitsemiseen. Termillä e-health (e-terveys) viitataan kokonaisvaltaisesti terveydenhuoltoon tautien ehkäisystä lääkitykseen elektronisia kanavia hyödyntäen. (ITU 2008, 11-12.)

E-terveydenhuoltosovellukset jaetaan usein kahteen tyyppiin riippuen tiedonjaon ajoittumisesta ja sovellusten käyttäjistä. Tiedonjako voi tapahtua eriaikaisesti esimerkiksi, kun sairaskertomus lähetetään sähköpostitse asiantuntijalle, joka myöhemmin lähettää hoitotoimenpiteitä koskevan mielipiteensä. Toisaalta tiedonjako voi olla reaaliaikaista tiedonvaihtoa esimerkiksi videokonferenssin muodossa. Eysenbach (2001, 1) määrittelee e-terveyden alaksi, jossa yhdistyvät niin lääketieteellinen informaatio, julkinen terveydenhuolto ja liiketoiminta. Tämä ei tarkoita pelkästään mekaanista tiedonkäsittelyä ja palveluiden toimittamista internetteknologian avulla, vaan uudenlaista asennetta ja sitoutumista internetteknologian mahdollistamaan kansainväliseen verkostoitumiseen, jotta terveydenhuoltoa voitaisiin parantaa maailmanlaajuisesti. (Eysenbach 2001, 1; WHO 2010, 10.)

Sekä kehitys- että teollisuusmaissa tietyt tekijät kuten alkoholi, tupakka, korkea verenpaine ja korkea kolesteroli ovat yleisimpiä tautien aiheuttajia (Spence 2003, 120). Teollisuusmaissa e-terveydenhuolto on jo laajalle levinnyt ilmiö, ja se koostuu niin tuotteista (esim. välineet, jotka mahdollistavat jatkuvan verenpaineen kontrolloimisen), järjestelmistä (esim. tietokoneavusteiset leikkausjärjestelmät) kuin palveluista (esim. reseptipalvelut, joissa ohjelmisto tarkistaa yhteensopimattomat lääkkeet, kontraindikaatiot ja annostelun) (ITU 2008, 12). Kehittyneiden sovellusten avulla terveydenhuollon odotetaan jopa siirtyvän monelta osin sairaaloista koteihin (WHO 2010, 10).

Myös kehitysmaissa samankaltainen kehitys on mahdollista, mutta on huomattava maita vaivaavat, usein vielä edellä mainittuja vakavammat, ongelmat. Maailman köyhimmillä alueilla lapsuus- ja raskausajan alipaino, suojaamaton yhdyntä, likainen vesi, hygieenian puute ja erilaiset päästöt ovat merkittävimpiä vaikuttajia terveen elämän menettämiseen (Spence 2003, 122). Tärkeitä ovat siis ennen kaikkea hankkeet, jotka tähtäävät näiden ongelmien ratkaisemiseen. (Spence 2003, 122.)

E-terveydenhuollon merkittävimpinä hyötyinä on koettu ensinnäkin nykyisten terveydenhuoltotarpeiden kartoittaminen ja näin palvelujen toimittamisen parantuminen. Etähoidon- ja diagnoosien välitön vaikutus on ajan, rahan ja vaivan säästö, hyödyttäen näin sekä potilaita että koko terveydenhuoltohenkilökuntaa. Taloudellinen näkökulma on tärkeä erityisesti maissa, joissa väestön kasvun vuoksi kysyntä terveyspalveluille lisääntyy jatkuvasti ja toisaalta ihmisillä ei ole varaa matkustaa. (ITU 2008; WHO 2010, 14-15.)

E-terveydenhuollolla on toisaalta myös merkittäviä välillisiä vaikutuksia, jotka huomataan usein vasta pitkällä aikavälillä.

Sosiaalitaloudellisilla hyödyillä viitataan parantuneisiin potilas – hoitaja - suhteisiin sekä uusiin koulutus- ja uramahdollisuuksiin. Tehostunut kommunikointi erityisesti teollisuusmaiden asiantuntijoiden kanssa mahdollistaa lääkintävirheiden vähenemisen, palvelun laadun paranemisen ja ennen kaikkea jatkuvan oppimisen. Uusien teknologisten laitteiden esittelyn avulla kehitysmaalaiset voivat kehittää taitojaan, joita voidaan hyödyntää myös muissa tilanteissa. (ITU 2008; WHO 2010, 10-14.)

Internet on niin ikään kiihottanut maailmanlaajuisia HIV/AIDS- epidemioita koskevaa keskustelua rohkaisemalla yhteistyöhön ja verkostoitumiseen, parantamalla tiedon saatavuutta ja laatua ja lisäämällä päätöksenteon luotettavuutta (Spence 2003, 120). Internetteknologian merkitys onkin tunnistettu yleisesti juuri julkisessa terveydenhuollossa, kun potilastietojen tehokkaampi kerääminen ja järjestäminen edesauttaa tunnistamaan julkisen

terveydenhuollon trendejä, valvomaan tautien kehittymistä ja tukemaan esimerkiksi rokotusten jakamista. (WHO 2010, 18.)

Terveydenhuolto ja ympäristöpolitiikka kulkevat käsi kädessä. Internetteknologiaa onkin jo hyödynnetty monin tavoin ympäristön ja luonnonvarojen hallinnossa niin teollisuus- kuin kehitysmaissa. Esimerkiksi CICEANA:n (2002) kehittämän internetpohjaisen verkoston avulla voidaan levittää monitieteellistä tutkimusaineistoa ja tietoa ympäristöongelmista. Tiedon lisääminen on auttanut ymmärtämään ongelmien syitä, ja näin on voitu tehostaa ympäristöasioista vastuussa olevien valtion laitosten ja muiden yksiköiden toimintaa. Myös Maailmanpankki on tunnistanut internetin merkittävän roolin luonnonkatastrofien vaikutusten vähentämisessä kehitysmaissa. Maailmanpankin mukaan internetteknologian mahdollistama kansainvälinen keskustelu on elintärkeää niin katastrofien ehkäisemisessä kuin katastrofien jälkeisessä jälleenrakentamistyössä. (World Bank 2005.)

Internetin ja koulutuksen väliseen yhteyteen ollaan jo viitattu useaan otteeseen, mikä havainnollistaa inhimillisen pääoman merkitystä kehityksessä. Internetiä ja e-oppimista voidaan käyttää hyväksi lähes alalla kuin alalla, mutta ensinnäkin teknologian hyödyntäminen vaatii tietynlaiset taidot. It-koulutus onkin jo osa monen kehitysmaan koulujärjestelmää. SchoolNet on Etelä-Afrikasta koko Afrikkaan levinnyt organisaatio, jonka tarkoituksena on tutustuttaa afrikkalaiset koululaiset tietokoneisiin ja internetiin. Internetin avulla on haettu tietoa opinnäytteisiin, ja omia tietotaitoja on sittemmin jaettu muiden internetkäyttäjien kesken ympäri maailmaa. Kokemukset kertovat koulumenestymisen parantumisesta ja oppimismotivaation kasvamisesta. (Spence 2003, 90-94.)

SchoolNet SA on rakentanut yhteistyötä niin yksityisen sektorin, hallituksen, voittoa tavoittelemattomien instituutioiden ja hyväntekeväisyisyhteisöjen kanssa varmistaakseen toimivuutensa (Spence 2003). Heeks ym. (2008) huomauttavat, että nimenomaan yhteistyö koulutusinstituutioiden ja yritysten välillä voi edelleen kannustaa

panostamaan lisää akateemiseen tutkimukseen hyödyttäen näin organisaatioita ja akateemikkoja sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla. Lisäämällä niin ikään osakkeenomistajien tietoisuutta internetin hyödyistä voidaan kiihdyttää yleistä keskustelua aiheesta ja voidaan rohkaista päättäjiä päivittämään niin lainsäädäntöjään ja liiketoimintaympäristöjään kuin myös liikenne- ja logistiikkajärjestelmäänsä sähköistä kaupankäyntiä tukeviksi. (Heeks ym. 2008.)

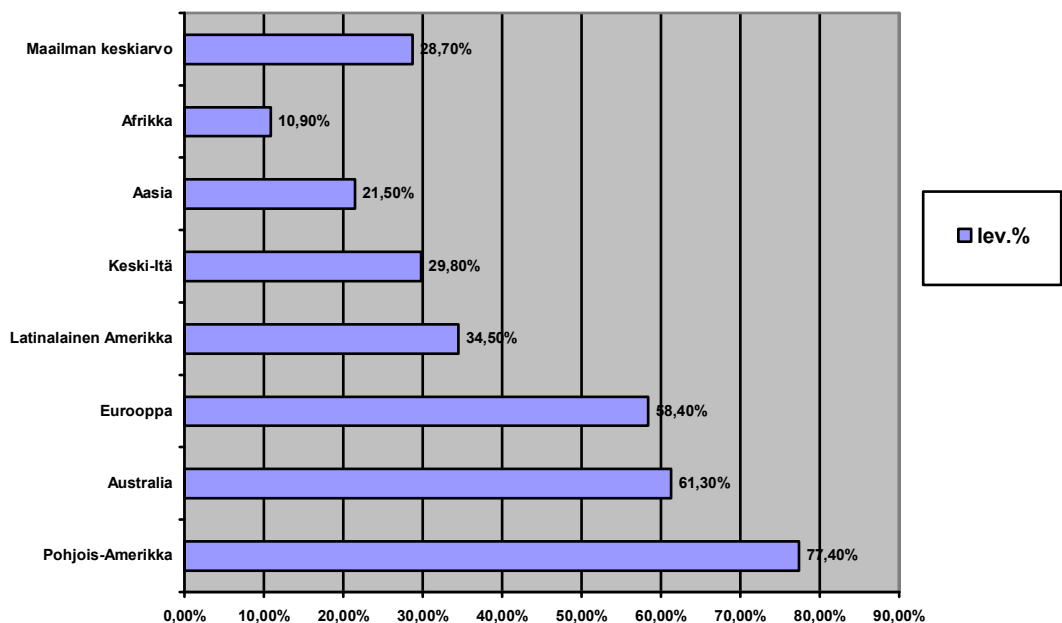
Toisaalta itse köyhyyden monitoroiminen on tärkeä osa köyhyyden vähentämistä. Esimerkiksi AERC:n (African Economics Research Consortium) köyhyyden vähentämishjema koostuu viidestä askeleesta: köyhyyden syiden tunnistaminen, tavoitteiden asettaminen köyhyyden vähentämiseksi, köyhyyden vähentämisen asettaminen muiden julkisten toimintojen edelle, ohjelmien ja käytäntöjen täytäntöönpano sekä vaikutusten seuraaminen ja arviointi (AERC 2003). Internetiä voidaan hyödyntää monella tavalla ohjelman eri vaiheissa. Ensinnäkin internetpohjaisten GIS-järjestelmien (Geographical Information Systems) avulla voidaan kartoittaa väestön maantieteellinen jakautuminen tulojen, terveyden ja muiden oleellisten parametrien suhteen. Toisaalta internetpohjaisia ohjelmistoja voidaan käyttää esimerkiksi budjettien laatimiseen. Spence (2003, 125) korostaa, että tärkeitä ovat erityisesti erilaiset verkostot köyhyyden analysoimiseksi ja tarvetta on jatkuvasti uusille, innovatiivisille ratkaisuille. (Spence 2003, 125-126.)



## 4. Digitaalinen jako ja kehitysmaiden haasteet

### 4.1 Internetin levinneisyys ja e-valmius eri maissa

Tällä hetkellä internetin hyödyt eivät jakaudu tasaisesti. Maiden välisiin ja sisäisiin eroihin mahdollisuuksissa hyödyntää informaatioteknologiaa viitataan käsitteellä digitaalinen jako (WTO 1998, 4.)

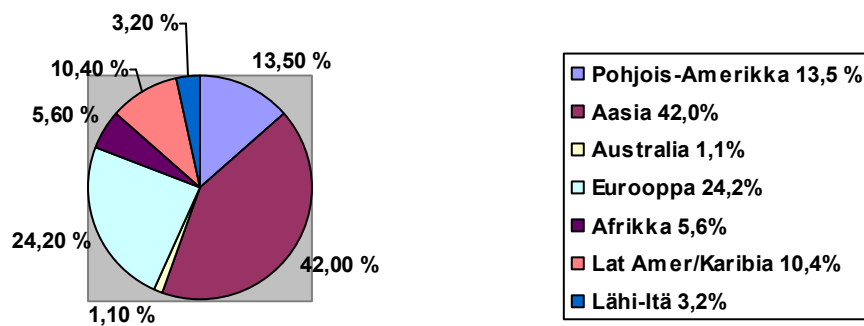


Lähde: Internet World Stats, Miniwatts Marketing Group [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com)

KUVIO 3. Internetin levinneisyysasteet vuonna 2010

Kuvio 3 havainnollistaa internetin epätasaista levinneisyyttä ympäri maailmaa vuonna 2010. Siitä selviää, että Pohjois-Amerikassa 77,4 %:lla ja Australiassa sekä Euroopassakin reilusti yli puolella väestöstä on käytössään internetyhteys. Maailman keskiarvo on kuitenkin vain 28,7 %, mikä kuvastaa kehitysmaiden heikkoja levinneisyysasteita. Aasiassa vain 21,5 %:lla ja Afrikassa 10,5 %:lla on internetin käyttömahdollisuus.

Viime vuosina Itä-Aasian maat, erityisesti Kiina ja Intia, ovat ottaneet kiinni teollisuusmaita kovaa vauhtia. (Raven ym. 2008, 141). Kuvio 4 esittää internetkäyttäjien jakaumat maailmanlaajuisesti. Kuvion 2 mukaan Aasia käsittää nykyään jo lähes puolet, 42 %, koko maailman internetin käyttäjistä Euroopan kattaessa vain 24,2 % ja Pohjois-Amerikan 13,5 %.



Lähde: Internet World Stats, Miniwatts Marketing Group [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com)

#### KUVIO 4. Internetin käyttäjät maailmassa vuonna 2010

Aasian internetkäyttäjien runsaus kertoo kuitenkin enemmän erityisesti Kiinan ja Intian väkirikkaudesta kuin digitaalisen jaon pienentymisestä. Ero rikkaiden ja köyhien välillä, eli maiden sisäinen digitaalinen jako, onkin kasvanut monissa Itä-Aasian ja Latinalaisen Amerikan maissa (Margerison 2001, 7).

Afrikan tilanne näyttää kaikkein epätoivoisimmalta niin maailmanlaajuisen kuin sisäisen digitaalisen jaon kannalta. Vuonna 2000 jopa 90 % koko maanosan internetpalveluiden tarjoajista sijaitsi Etelä-Afrikassa (Molla 2000, 35).

Pelkkä internetyhteyksien leviäminen ei toisaalta kerro koko totuutta digitaalisesta jaosta. Vuosittain maiden niin sanottua e-valmiutta mitataan eri näkökulmien avulla, joista internetinfrastrukturi on vain yksi. Muita vaikuttavia tekijöitä ovat yrityskulttuuri, sosiaalinen ja kulttuurinen toimintaympäristö, lainsäädäntö, hallituksen politiikka ja visio sekä kuluttajien ja yritysten mukautuminen. (Raven ym. 2008, 152.)

E-valmiuden merkitys korostuu Intian ja Kiinan välisessä internetin hyödyntämistä koskevassa vertailussa. Vaikka Kiina on Intiaa edellä niin internetinfrastruktuurin levinneisyyden kuin internetin käyttäjämäärän suhteen, monien mielestä Intia on tulevaisuudessa vahvemmillä juuri sen paremmaksi havaitun e-valmiuden takia (Raven ym. 2008, 153). Muilta kehitysmaailta tilastotieto e-valmiudesta puuttuu usein täysin, mikä vahvistaa edelleen digitaalista jakoa ja kasvattaa tarvetta sopivien mittareiden kehittämiseksi (UNCTAD 2010, 63).

Margerison (2001) huomauttaa edelleen, että koska internetin mahdolliset hyödyt ovat niin merkittävät, erot teknologian käyttäjien ja poissuljettujen välillä korostuvat edelleen. Näin ollen, jos digitaalinen jako säilyy, voidaan post-kehitysteorian mukaisesti kyseenalaistaa koko internetteknologiakehityksen hyvyys.

## **4.2 Tietotaitojen puute**

Toimenpiteitä digitaalisen jaon kaventamiseksi ei ensinnäkään tehdä, ellei internetteknologian tarvetta havaita. Toisaalta, mikäli verkostolla ei ole riittävästi käyttäjiä eli niin sanottu kriittinen massa käyttäjiä puuttuu, internetin hyötyjä on vaikea havaita, mikä aiheuttaa helposti oravanpyörän (Fong 2009, 473).

”Kehitysmaat tarvitsevat ruokaa, vettä, poliittista vapautta, terveydenhuoltoa ja ulkomaalaisia investointeja eivätkä internetiä.” (Molla 2000, 13).

Kommentti kehitysmaista havainnollistaa, että internetin moninaisia hyötyjä

ei useinkaan ymmärretä täysin. Vuonna 2008 tehdyn tutkimuksen mukaan Intiassa puolet vastaajista mainitsi tietämättömyyden suurimmaksi esteeksi internetin käytölle. Afrikassa vastaavasti vain 17 % yli 16-vuotiaista tiesi, mikä internet on. (UNCTAD 2010, 3.)

Yrityspuolella OECD (2004) havainnollistaa, että jopa teollisuusmaissa pienet yritykset ovat haluttomia muuttamaan käytäntöjään ja investoimaan informaatioteknologiaan ilman havaittuja hyötyjä. Internetiä käytetään lähinnä yksinkertaiseen tiedonhakuun ja sähköpostin hyödyntämiseen. Australialaisen tutkimuksen mukaan sähköinen kaupankäynti onkin jäämässä yhä enemmän pelkkien suurten yritysten työvälineeksi. (OECD 2004, 14.)

Afrikassa yksityinen sektori koostuu pääasiassa pienistä ”selviytyjä”-yrityksistä, eivätkä ne useinkaan tiedä, mitä internetillä tekisivät (Molla 2000, 11). Toisaalta yritykset, jotka internetiä käyttävät, tyytyvät usein pelkkään verkkosivujen ylläpitoon (Indjikian 2002). Yrityksen koon lisäksi hyödyntämismahdollisuudet riippuvat teollisuudenalasta, sijainnista, työntekijöiden taidoista, saatavilla olevasta olennaisesta tietosisällöstä ja siitä, käyttävätkö yrityksen tarjoajat ja asiakkaat internetiä (UNCTAD 2010, 64). Kansainväliseen tarjontaketjuun osallistuminen edellyttää kuitenkin kiistatta hienostuneita informaatiojärjestelmiä, jotta voidaan tehokkaasti käsitellä laajaskaalaista tuotantoa ja täyttää tiukat laatustandardit. E-rahoituksen kunnollinen hyödyntäminen niin ikään edellyttää tietynlaisia teknisiä taitoja (Indjikian 2002).

Yritystasolla Heeks ym. (2008, 579) erottavat verkkokaupan häviäjät, jotka epäonnistuvat saavuttamaan verkkokaupan hyödyt ja tarkoitetun vaikutuksen kehitykseen. Verkkokauppa tuo mukanaan uusia kilpailijoita markkinoille, mutta tietotaitojen puute johtaa kehitysmaiden yritysten poissulkemiseen tarjontaketjuista ja syrjäytymiseen yhä entisestään. UNCTAD (2005, 189) havaitsee lisäksi, että erityisesti kansainvälisillä matkailumarkkinoilla kehitysmaiden asema uhkaa huonontua entisestään, elleivät maat onnistu hyödyntämään internetteknologiaa odotetulla tavalla.

Ict-alan mikroyritysten vaikutus köyhyyden vähentämiseen on niin ikään epäselvä. Ict-ala on hyvin altis suhdanteille ja saatavat tulot ovat epävarmoja. Alalla menestyminen vaatii joustavuutta ja kykyä tunnistaa jatkuvasti muuttuvat markkinaraot. Pitkän aikavälin kilpailukyky riippuu Mollan (2000) mukaan niin kotimaisesta kysynnästä, informaatioteknologiaa tukevista teollisuusaloista sekä yritysten strategiasta ja rakenteesta. Kotimainen kysyntä on tärkeää, koska se vaikuttaa kotimaisten yritysten kehitymis- ja innovaatiokykyihin (Molla 2000, 15–16).

Intia onnistui menestymään ohjelmistoalalla ilman kotimaista kysyntäpohjaa, mutta myöhemmin se onkin kohdannut ongelmia kilpailukyvyn heikkouden takia. Vaikka se on ollut mukana ohjelmistoteollisuudessa internetaikakauden alusta lähtien, koostuu sen kilpailuetu edelleen pitkälti vaatimattomista työtehtävistä jättäen innovatiiviset suunnittelutehtävät teollisuusmaille (Patibandla ym. 2000, 1263-1270). Niin ikään Costa Rican haasteena on säilyttää kilpailukykynsä nopeasti muuttuvalla tietokonetuotantoalalla. Costa Rica ei kykene kilpailemaan Kiinan kanssa halvimman työvoiman suhteen, joten maan on keksittävä muita keinoja kuten monimutkaisempia ja lisäarvoa tuovia palvelumalleja erottuakseen edukseen. (MIGA 2006.)

Kuten Stiglitz (2007, 70) huomauttaa maiden suhteelliset edut eivät riipu vain teknologisista eriyävyyksistä, vaan maiden erilaisista kyvyistä omaksua uusi teknologia. Myös Perez ja Soete (1988, 459) painottavat, ettei todellinen kiinniottaminen tapahdu ainoastaan käyttämällä teknologioita, vaan hankkimalla kyky osallistua itse tuottamis- ja parantamisprosessiin. Vaikka internetteknologia tarjoaa paljon mahdollisuuksia verkkokaupan ja erilaisten sovellusten muodossa, tekee se myös allaolevat prosessit huomattavasti monimutkaisimmiksi. (UNCTAD 2001<sub>1</sub>, 38.)

Grundey ja Heeksin (1998) tutkimus osoittaa, mitä taitoja teknologian hyödyntämiseen tarvitaan (Molla 2000, 35). Afrikan maissa taidot koostuvat lähinnä ei-tuotannollisista toiminnallisista (käyttäminen ja käytön opettaminen) ja teknisistä (asentaminen ja ongelmanratkaisu) sekä valmiin tuotteen muokkaamisesta paikallisiin tarpeisiin. Vain muutamassa Afrikan maassa on havaittu kykyä vastata paremmin kuluttajien preferensseihin perustuotannossa ja pienissä tuotantoprosessin muutoksissa. Kykyä tuotannon uudelleen suunnitteluun tai innovatiiviseen tuotantoon ei juuri ole vielä yhdessäkään Afrikan maassa. Prosessia imitoijasta innovoijaksi hankaloittaa edelleen monien afrikkalaisten taipumus luottaa enemmän ulkomaisiin tietotekniikkatuottajiin ja suosia niitä, vaikka kotimaiset vaihtoehdot olisivat edullisempia. (Molla 2000, 14;35.)

Myös e-terveydenhuollon ja e-oppimisen ensimmäinen haaste on vakuuttaa osakkeenomistajat ja muut tahot hankkeiden tarpeellisuudesta. Erityisesti terveydenhuolto on hyvin konservatiivinen ala ja totuttuja käytäntöjä ollaan usein haluttomia muuttamaan. (ITU 2008.) Toisaalta myös itse sovellusten hyödyntäminen on osoittautunut hyvin haasteelliseksi. Ongelmat johtuvat niin ammattitaitoisten opettajien puutteesta kuin paikallisen relevantin sisällön puutteesta (Islam ym. 2006). Islam ym. (2006) huomauttavat edelleen, että niin kauan kuin e-oppiminen riippuu näppäimistön lukutaidosta, e-oppiminen tulee jäämään työvälineeksi vain murto-osalle maapallon asukkaista. E-terveydenhuollon ongelmina on pidetty niin ikään tietämättömyyttä saatavissa olevista sovelluksista ja toisaalta taitamattomuutta käyttää niitä (WHO 2010, 73).

Julkisen sektorin pitäisi toimia esimerkkinä ja tarvittavan koulutuksen tarjoajana, mutta ongelma on lähes aina puute osaavasta työvoimasta. E-hallinnon soveltaminen epäonnistuu usein taitamattomuuteen käyttää ja johtaa verkkoprosesseja ja -tehtäviä. (Ndou 2004, 14.) Heeks (2003, 2) arvioi, että 35 % kehitysmaiden e-hallintoprojekteista on ollut osittaisia epäonnistumisia, 50 % täysinä epäonnistumisia ja vain 15 % on onnistunut.

Kehitysmaiden epäonnistumiset liittyvät usein käsitykseen, jonka mukaan internetteknologia itsessään voisi olla ratkaisu niiden ongelmiin. Useimmissa tapauksissa päättäjät ovat epäonnistuneet kytkemään köyhyydenvähentämis- ja kehityspolitiikan informaatioteknologiastратегioihinsa (UNCTAD 2010, 110).

Tukiohjelmat suunnataan usein kasvulähtöisille vientiyrityksille. Köyhyden vähentämiseksi pitäisi kuitenkin keskittyä ennemminkin maatalousyrittäjiin ja muihin pieniin rekisteröimättömiin yrityksiin, jotka käsittävät suurimman osan kehitysmaiden yritysmaailmasta. (UNCTAD 2010, 87.) Intiassa ohjelmistoteollisuuteen on panostettu kotimaan kysymyksiensä kustannuksella, mikä on aiheuttanut vakavien konfliktien syntymistä eri yhteiskuntaluokkien välille (Margerison 2001, 7).

Köyhien kannalta oleellinen paikallinen sisältö puuttuu usein täysin (Croen, Kim & Mapes 2008, 214). Toisaalta pelkkä tarpeellinen tietokaan ei yleensä riitä tavoitteiden saavuttamiseksi. Monet internetkeskushankkeet kehitysmaissa kärsivät liiasta yksipuolisuudesta. Ne ehkä tarjoavat ajantasaista tietoa esimerkiksi markkinoiden laatuvaatimuksista maanviljelyn suhteen, mutta toisaalta niillä ei ole resursseja auttaa ohjeiden noudattamisessa käytännössä. (UNCTAD 2010, 71.)

Koulutus, joka takaa elinikäisen oppimisprosessin, on välttämätön mutta ei sekään riittävä ehto menestymiselle. Kuten Stiglitz (2007, 26) huomauttaa, koulutus ilman vastaavia työpaikkoja ei johda talouskasvuun. Intian ja sitä seuraavien kehitysmaiden haasteena onkin yhä enemmän niin sanottu brain drain eli intellektuaalin pääoman valuminen ulkomaille taitoja vastaavien työpaikkojen perässä (mm. Molla 2000, 38).

Kehitysmaiden erityisenä haasteena on globaalin teknologian hyödyntäminen paikallisiin tarpeisiin. E-hallinnon riskinä on, että sitä käytetään perinteisten palvelukanavien korvaamiseen eikä täydentämiseen. Yleinen sudenkuoppa onkin, että se jää pelkän hallituksen työvälineeksi eikä näin tavoita todellisuudessa ääntä kaipaavia pieniä yhteisöjä ja

epäonnistuu näin demokratian vahvistamisessa (Coleman 2006, 4). Vaikka teollisuusmaissa e-hallintoprojektit keskittyvät palveluiden tehostamiseen, kehitysmaissa painotus pitäisi olla läpinäkyvyyden kasvattamisessa ja korruption vähentämisessä (UN 2008, 114).

Niin ikään e-terveydenhuollon ongelmana on usein, ettei se vastaa nimenomaan paikalliseen kysyntään. Teollisuusmaalaiset asiantuntijat eivät usein tunne tarkkaan juuri kehitysmaiden ongelmia ja käytäntöjä. Yritys seurata suoraan teollisuusmaiden jo pitkälle kehittyneitä malleja harvoin hyödyttää todellisuudessa apua kaipaavia. Toinen ongelma on, ettei malteta keskittyä selvästi yhteen asiaan ja yritetään saada liikaa aikaan samalla kertaa. Esimerkiksi hyvät kokemukset AIDS/HIV-hankkeista houkuttelevat helposti laajentamaan alkuperäisiä tavoitteita ja riskinä on projektien paisuminen resurssien yli. (ITU 2008, 38.)

### **4.3 Infrastruktuurin puutteellisuus ja investointihaaste**

Pelkkä tarpeen tunnistaminen ja strategian kehittäminen ei riitä, jos infrastruktuuri teknologian hyödyntämiseen ja pääoma tarvittaviin investointeihin puuttuu. Monessa kehitysmaassa ensinnäkin telekommunikaatioverkostolla on edelleen monopoliasema, mikä tekee yhteydet kalliiksi ja epävarmoiksi (WTO 1998, 44) .

Internetyhteys voidaan muodostaa monin tavoin, mutta UNCTAD (2010, 42) huomaa, että vain laajakaistayhteys mahdollistaa erilaisten sovellusten käytön ja näin koko internetin potentiaalin hyödyntämisen. ITU (2010) havainnollistaa kiinteiden laajakaistayhteyksien leviämistä maailmanlaajuisesti. Teollisuusmaassa asuvan kansalaisen on keskimäärin 600 kertaa todennäköisempää omistaa laajakaistayhteys kuin kehitysmaassa asuvalla (UNCTAD 2010, 42-43).



Suuria eroja laajakaistayhteyksien saatavuudessa vakavoittaa edelleen hintaerot yhteyksissä. ITU (2010) havainnollistaa maiden välisiä huomattavia hintaeroja kiinteälle laajakaistayhteyksille. Teollisuusmaissa keskimääräinen hintakori on vain noin 2 % kuukausituloista, kun taas vähiten kehittyneissä Afrikan maissa hintakori ylittää jopa viisinkertaisesti keskimääräiset kuukausitulot. Mobiililaajakaistaa pidetään yleisesti tärkeänä vaihtoehtona kehitysmailla, koska sen asennuskustannukset ovat huomattavasti kiinteää laajakaistaa pienemmät, mutta haasteena on edelleen siirtonopeuden hitaus. (UNCTAD 2010, 44.)

Epävarmojen yhteyksien lisäksi erityisesti syrjäisimmät seudut kärsivät lisäksi epävarmasta sähköntarjonnasta ja huonoista tie- ja liikenneyhteyksistä, jolloin pelkästä telekommunikaatioverkostosta on vähän hyötyä (UNCTAD 2010, 106). Margerison (2001) huomauttaa lisäksi, että päiväntasaajan läheisyydessä ilmasto aiheuttaa usein tietokoneiden ylikuumentumisen. Suurena haasteena onkin kehittää internetiä tukevia, mahdollisesti kannettavia tuotteita, jotka ovat sekä halpoja, kestäviä, energiaa säästäviä että käyttäjäystävällisiä (ITU 2008, 38).

Korkeiden hintojen takia kehitysmaissa internetiä käytetään lähinnä yleisissä valtion sponsoroimissa internetkahviloissa, telekeskuksissa, kirjastoissa ja yliopistoissa. Toisaalta yhteyksien hitauksien takia monet internetkeskukset ovatkin rajoittaneet internetpalveluitaan pelkän sähköpostin hyödyntämiseen (UNCTAD 2010, 40-44). Niin ikään tietokoneiden korvaamiseksi internetin käyttö matkapuhelimen välityksellä on yhä suosituampi vaihtoehto kehitysmaissa (UNCTAD 2010, 40-44). Tällöin kuitenkin internetin hyödyntäminen jää puolitiehen. Esimerkiksi Kamba ja Kano (2009, 68) huomauttavat, että e-oppimisen hyötyjä rajoittaa erityisesti heikko teknologiavarustus, joka ei riitä oppimismateriaalin lataamiseen ja tulostamiseen. Kaiken lisäksi yleiset internetpäätteet eivät monesti tavoita kaikista köyhimpiä ja ne sijaitsevat usein paikoissa, joissa naiset eivät tunne oloaan turvalliseksi. (Spence 2003, 84–85.) UNCTAD:n (2010, 41) mukaan yli 90 % internetkahviloiden asiakkaista onkin koulutettuja, nuoria miehiä.

WTO (1998) ja OECD-raportti (2004) painottavat kaupan avoimuuden tärkeyttä internetinfrastruktuurin tarjoajille. Kilpailu alentaa hintoja ja kansainvälinen yhteistyö auttaa innovatiivisten tarjontamahdollisuuksien kehittämistä (WTO 1998, 36; OECD 2004, 5). Kokemukset kuitenkin osoittavat, että kehitysmaiden tulee olla varuillaan kansainvälisten kauppasopimusten solmimisessa. Etelä-Afrikassa kaupan avoimuuteen kiiruhtaminen näkyy sen edelläkävijyytenä Afrikan maiden keskuudessa internetinfrastruktuurin suhteen. Nyt maan taloutta kuitenkin varjostaa riippuvuus maahantuodusta tietokonelaitteistosta ja ohjelmistoista. (Molla 2000, 7;36–38.)

Pääoman puute kuitenkin usein estää niin kotimaisen infrastruktuurialan rakentamisen kuin itse internetsovellusten hyödyntämisen. Molla (2000, 37) huomauttaa, että ohjelmistoteollisuudessa tarvittavat tutkimus- ja kehitysinvestoinnit ylittävät Afrikan maiden vuosittaiset yhteenlasketut budjetit. Tähän mennessä onnistuneet sähköisen kaupankäynnin sovellukset ovat lähes poikkeuksetta olleet julkisen sektorin rahoittamia (Hadidi 2003, 3). Köyhimmillä kehitysmailla ei kuitenkaan ole varaa investoida samalla tavalla. Pelkästään tietokonepohjaisen opetuksen tarjoamisen on arvioitu maksavan 78–114 dollaria oppilasta kohden vuodessa, mikä taas on useimmissa kehitysmaissa moninkertaisesti käytössä olevaa määrärahaa enemmän (Spence 2003, 77).

Tarvittavaan kalustoon ja tietotaitoon investoidun ajan ja rahan lisäksi on toisaalta huomioitava myös mahdollisesta epäonnistumisesta aiheutuvat kustannukset. Heeks (2003, 2) havainnollistaa erilaisia välillisiä ja välittömiä kustannuksia, joita erityisesti epäonnistunut e-hallinnon käyttöönotto voi tuottaa, mutta tuloksia voidaan soveltaa myös esimerkiksi e-terveydenhuoltoon.

Vaihtoehtokustannuksilla viitataan e-hallintoon käytetyn rahan vaihtoehtoisilla ja paremmilla käyttötarkoituksilla. Epäonnistumisessa mukana olleiden yksilöiden ja instituutioiden maineen menetys aiheuttaa

poliittisia kustannuksia. Hyötykustannukset havainnollistavat onnistuneen e-hallinnon tuomien hyötyjen menetystä. Toisaalta tulevaisuuden kustannukset kuvaavat kynnyksen kasvamista tulevaisuuden e-hallintoprojektien aloittamiselle. (Heeks 2003, 2.) Monen kehitysmaan velka ylittää jo nyt koko kansantalouden arvon, joten riskinottomahdollisuudet ovat hyvin rajalliset.

### **4.3 Heikot instituutiot ja kulttuurierot**

Markkinoiden, instituutioiden ja kehityksen välinen yhteys jää usein hämäräksi. Markkinoita ja yrityksiä tarvitaan moneen asiaan, mutta markkinat epäonnistuvat usein. Hankaluus korostuu internetkaudella, koska talouden rakennetta joudutaan muuttamaan usein merkittävästikin ja ensivaikutukset internetteknologian käyttöönotolla ovat kehitysmaissa lähes poikkeuksetta vahingolliset (Spence 2003). Lisäksi monenlaisten instituutioiden merkitys korostuu erityisesti tekijänoikeuksia, tietoturvaa ja yksityisyyttä koskien.

Suurin osa sähköistä kaupankäyntiä koskevasta tietotaidosta ja kokemuksesta keskittyy muutamiin isoihin yksityisen sektorin yrityksiin, jotka tarjoavat avainelementit niin infrastruktuurille, verkostoille, järjestelmille ja sovelluksille (Indjikian 2002). Puutteellisen pääoman takia internetteknologian soveltaminen edellyttää lähes poikkeuksetta avustusta kehitysorganisaatioilta ja hyväntekeväisyysjärjestöiltä ja yrittäjiltä (Indjikian 2002; ITU 2008, 15). Kansainvälinen yhteistyö ja yhteisten pelisääntöjen rakentaminen on kuitenkin osoittautunut hyvin haasteelliseksi erityisesti lainsäädännöllisistä ja kulttuuripoliittisista syistä.

Lainsäädännöllä on tärkeä rooli internetin hyötyjen toteutumisessa niin teollisuus- kuin kehitysmaissa. Uusien liiketoimintamahdollisuuksien lisäksi internet tarjoaa nimittäin uusia mahdollisuuksia erilaisille huijareille (UNCTAD 2001, 36). Raportti EU-maiden välisestä verkkokaupasta osoittaaakin, että myös teollisuusmaissa suurimmat esteet kansainvälisen

verkkokaupan kehittymiselle ovat olleet erilaiset kauppaa hankaloittavat säännökset sekä epäluottamus maksu- ja logistiikkajärjestelmiin (EC 2009).

Suurin osa teollisuusmaiden yrityksistä on jo automatisoinut koko tarjontaketjunsä ja e-rahoituksessa käytetään kansainvälisesti hyväksytyjä standardeja. Kehitysmailta kuitenkin pääsääntöisesti vielä puuttuvat kokonaan niin luottokortit kuin lainsäädäntö, joka tukisi sähköisiä maksuja, allekirjoituksia ja tallentamista sekä tekijänoikeuksia ja tietoturvaa (Ndou 2004, 11). Heikkoudet eivät ainoastaan hankaloita sähköisen kaupankäynnin kehittymistä, vaan houkuttelevat myös huijareita hyödyntämään nimenomaan kehitysmaita toimintapaikkoinaan (UNCTAD 2001, 36).

Haasteena on sovittaa yhteen paikallinen lainsäädäntö ja kansainväliset standardit sähköisille sovelluksille. Projektit (e-rahoitus, e-hallinto ja e-terveydenhuolto) voivat auttaa tähdentämään maan lainsäädännöllisiä heikkouksia, mutta toisaalta liian hätäisen toiminnan riskinä saattaa olla paikallisten lakien rikkominen. Tällöin hankkeista saattaakin olla enemmän haittaa kuin hyötyä, ja häviäjänä on nimenomaan potilas tai tavallinen kansalainen, joka ei lopulta ehkä tiedäkään, minkä tahon puoleen kääntyä. (ITU 2008, 37; UNCTAD 2005, 150-153).

Toisaalta harmaan talouden sekä työskentelyolosuhteita ja ympäristöasioita koskevan lainsäädännön puutteellisuus korostuu edelleen internetkaudella. Ensinnäkin UNCTAD (2005, 150-153) huomauttaa, että rekisteröitymättömien yritysten asema uhkaa pahentua edelleen, kun tulevaisuudessa luotonsaanti, myös mikrorahoitus, riippuu yhä enemmän kansainvälisten standardien täyttymisestä. Toisaalta muuttotyöläisten massamuuttoa kaupunkeihin ei ole seurannut vastaavanlainen muutos työskentelyolosuhteissa ja palkoissa (UNCTAD 2010, 47). Kaiken lisäksi niin sanottu e-jäteongelma on kasvava ongelma nimenomaan kehitysmaissa. Arvioiden mukaan pelkästään Yhdysvalloissa heitetään pois 14–20 miljoonaa tietokonetta vuosittain (Davis 2006). Joitakin elektroniikkatuotteita voidaan kierrättää ja käyttää uudelleen, mutta suurin

osa on myrkyllistä ongelmajätettä, jonka hävittäminen turvallisesti on hyvin kallista. Teollisuusmaat ovat ratkaisseet yhä kasvavaa ongelmaansa myymällä elektroniset jätteensä kehitysmaihin. E-jätteen aiheuttamat terveys- ja ympäristöriskit ovatkin kasvava huoli kehitysmaissa. (UNCTAD 2010, 60; Davis 2006.)

Ilman vahvoja lainsäädännöllisiä puitteita sähköisestä kaupankäynnistä ei ole hyötyä. Toisaalta kuitenkin liian tiukat ja muodolliset säädökset yrittäjyyteen ja innovoimiseen hankaloittavat erityisesti rekisteröimättömien yritysten osallistumista. Piratismi on esimerkki ilmiöstä, jonka tämä hankaluus on aiheuttanut. Siinä, missä internet on lisännyt ohjelmistotuotteiden kysyntää, on se myös avannut kanavan digitaalisten tuotteiden laittomaan jakamiseen. Kehitysmaissa lähes 70 % ohjelmistotuotteista on piratoituja (BSA<sub>1</sub> 2010, 11). Monessa maassa (Georgia, Zimbabwe, Bangladesh ja Moldova) piratismiaste on jopa yli 90 % (BSA<sub>1</sub> 2010, 7). Teollisuusmaissa piratoidut tuotteet käsittävät keskimäärin alle 30 % ohjelmistomarkkinoista (BSA<sub>1</sub> 2010, 11). Matalimmat piratismiasteet ovat Yhdysvalloissa (20 %), Japanissa (21 %), Australiassa (22–25 %) sekä Länsi- ja Pohjois-Euroopassa (21–25 %) (BSA<sub>1</sub> 2010, 7).

BSA<sub>1</sub>:n (Business Software Alliance 2010) mukaan ohjelmistopiratismi on seurausta erityisesti heikosta tekijänoikeuksia koskevasta lainsäädännöstä. Toisaalta pelkkä tekijänoikeuslain tiukentaminen ei johda useinkaan toivottuun lopputulokseen (Gopal & Sanders 2000, 3). Piratismi kohdistuu ennen kaikkea yhdysvaltalaisen Microsoftin tuotteisiin ja juuri vahvojen tekijänoikeussuojien takia hinnat on usein koettu kohtuuttoman kalliiksi kehitysmailla. Piratoimisen ja maan tulotason välillä on todistetusti selvä yhteys varsinkin kaikista köyhimmissä maissa (Gopal ym. 2000, 84).

Hintadiskriminaatiota, jossa kukin maa maksaisi oman maksukykynsä mukaisesti, on usein ehdotettu vaihtoehdoksi piratismiin sallimiselle ja kaikkien hintojen laskemiselle. Sen harjoittamiseen liittyy kuitenkin lukuisia ongelmia. Ensinnäkin eri maksuhalukkuuksien täydellinen selvittäminen on

hyvin hankalaa. Toisekseen hintadiskriminaatioon helposti liittyvä arbitraasimahdollisuus on saatava estettyä (Gopal ym. 2000, 88). Vaarana on, että ohjelmistot hankitaan edullisemmasta maasta ja tuodaan takaisin kalliiseen maahan (Cosovanu 2003, 9). Kun huomioidaan lisäksi, että piratoitu ohjelmistotuote koetaan lähes samanlaiseksi kuin alkuperäinen, hinnan pitäisi laskea jopa 95 %, jotta alkuperäinen hankittaisiin piratoidun sijasta (Cosovanu 2003, 12).

King ja Lampe (2003) osoittavat, että piratismiin osittainen salliminen hyödyttää niin kuluttajia kuin tuottajiaakin, jos hintadiskriminaatio ei ole mahdollista. He ottavat huomioon ohjelmistotuotteisiin liittyvät verkostovaikutukset sekä eri kuluttajien hyvin erilaiset arvostukset ohjelmistotuotteiden suhteen. Sen lisäksi, että kuluttajan hyöty kasvaa lisäkäyttäjien myötä, käytön opettelu ja oheissovellusten yhteensopivuuskysymykset saattavat aiheuttaa huomattavatkin kustannukset, kun vaihdetaan kilpailevaan vaihtoehtoon. Sallimalla piratismi ohjelmistotuotetta vähemmän arvostaville kuluttajille yritys voi siis laajentaa käyttäjäpohjaansa sekä lisätä näin maksavien kuluttajien maksuhalukkuutta. (King ym. 2003.)

Kaikki eivät ole yksimielisiä piratismiin sallimisesta kehitysmaille. On huomautettu, etteivät kehitysmaissa tavalliset kansalaiset kuitenkaan käytä ohjelmistotuotteita. Näin ollen kuluttajilla ja organisaatioilla, jotka omistavat tietokoneen, on varaa hankkia myös ohjelmistotuotteet laillisesti eikä piratismia voida pitää oikeutettuna. (Gopal ym. 2000, 85.)

Piratismi ei toisaalta ole pelkästään moraalikysymys. Pitkällä aikavälillä piratismiin haittojen on todettu ylittävän sen hyödyt. Business Software Alliance (BSA<sub>2</sub>):n tutkimukset osoittavat, että ainoastaan vuoden 2009 aikana piratismiin kaupallinen arvo oli yli 50 biljoonaa dollaria. Vähentämällä piratismia 10 % saataisiin 142 biljoonan dollarin säästöt ja luotaisiin yli 500 000 it-alan työpaikkaa (BSA<sub>2</sub> 2010, 2). Tämä ei tarkoita pelkästään Microsoftin menetettyjä tuloja, vaan ennen kaikkea kehitysmaiden oman ohjelmistoteollisuuden syntymisen vaikeutumista.

Kaiken lisäksi BSA:n (2009) mukaan piratoitu tuote ei yleisen käsityksen mukaan ole alkuperäiseen verrattava. Piratoituun tuotteeseen liittyy erilaisia viruksia, jotka aiheuttavat merkittäviä turvallisuusriskejä niiden käyttäjille. BSA:n tutkimus eri maista kertoo selvästi tietokonevirusten ja piratoimisen välisestä yhteydestä. (BSA 2009, 10.)

Positiiviset verkostovaikutukset kuitenkin hankaloittavat piratismiin voittamista. Microsoftin markkinajohtajuutta onkin koko ajan vaikeampi haastaa, vaikka vaihtoehtona olisi monen Yhdysvaltojen ulkopuolisen maan tukema ja käytännöllisesti katsottuna ilmainen avoimen lähdekoodin ohjelmisto. (Casadesus-Masanell & Ghemawat 2006.) BSA<sub>1</sub>:n (2010, 9) mukaan vapaat tai ilmaiset ohjelmistot käsittävätkin vain 12–22 % koko maailman ohjelmistomarkkinoista, eikä tämä osuus ole vuosien aikana merkittävästi muuttunut.

Microsoftin menestystarina on vain yksi esimerkki siitä, että internet on edelleen hyvin amerikkalainen ilmiö. American Standard Code for Information Interchange (ASCII) on ylivoimaisesti eniten käytetty koodi internetissä tapahtuvalle tiedonvaihdolle, mikä tekee internetin hyvin riippuvaiseksi englannin kielestä (Margerison 2001, 11). Teollisuusmailla on niin ikään etulyöntiasema erilaisten kansainvälisten e-rahoitus- ja e-hallintojärjestelmille oleellisten standardien luomisessa (UNCTAD 2001<sub>1</sub>). Monet ovatkin huolissaan, että internet on vain uusi väline luoda yksi maailmankulttuuri (Margerison 2001, 11). Tämä taas on vaikeuttanut yhteisten pelisääntöjen syntymistä.

WTO on käynyt jo vuosia neuvotteluita siitä, pitäisikö digitaaliset tuotteet laskea hyödykkeiksi vai palveluiksi. Kysymys vaikuttaa siihen, kuinka vapaasti tuotteita tulisi käsitellä kansainvälisessä kaupassa. Neuvottelut kuitenkin päättyivät nopeasti umpikujaan Yhdysvaltojen ja Euroopan komission erimielisyyksien takia. Yhdysvallat, jolla on ainakin tällä hetkellä suhteellinen etu digitaalisten tuotteiden viennissä, kannattaa mahdollisimman avointa kauppaa. Euroopan komissio on kuitenkin

huolissaan, että liian avoimen viihdeteollisuuden kauppa uhkaa maiden omia kansallisia identiteettejä. (Wunsch-Vincent 2006, 35-37.)

Kehitysmaissa kulttuurilliset ja poliittiset erot korostuvat. Painotus on usein edelleen aineellisten hyödykkeiden jakamisessa ja omistusoikeuksien määrittämisessä (Margerison 2001, 7). Fyysinen kontakti kädenpuristuksineen on yhä olennainen osa kaupankäyntiä monessa kehitysmaassa. Lisäksi esimerkiksi kiinalaiselle kulttuurille on ominaista muun muassa haluttomuus olla veloissa ja halu koskettaa tuotteita ennen ostoa, mikä hankaloittaa verkkokaupan leviämistä (Raven ym. 2008).

Toisaalta vapaata tiedonjakoa ja kilpailun tehostumista ei kaikissa maissa katsotakaan niin hyvällä silmällä. Esimerkiksi Kiinassa hallitus valvoo aktiivisesti internetin käyttöä ja sensuroi erityisesti ulkomaista sisältöä (Margerison 2001, 8). Kiinalaiset yritykset eivät niin ikään ole usein halukkaita julkaisemaan taloustietojaan yleisesti, mikä hidastaa sähköisen kaupankäynnin kehittymistä (Raven ym. 2008, 146). Kiinan tavoitteena onkin ollut hieman kyseenalaisesti saavuttaa kapitalismin ja strukturalismin parhaat puolet – käyttää internetiä talouskasvua tukemaan, mutta säilyttää samalla poliittinen vakaus (Margerison 2001, 8).

Myös Iran on rajoittanut sananvapauden leviämistä mahdollistamalla verkkochattailun samanaikaisesti vain kahden henkilön välillä. Margerison (2001, 4) huomaa lisäksi mahdollisen ristiriidan, joka internetiin tieto- ja kommunikaatiokanavana liittyy. Samalla, kun internet antaa tehokkaasti äänen alistetuille, korostuu näin myös heidän riippuvaisuutensa ulkopuolisista saadakseen äänensä kuuluville. Riskinä voikin olla jo valmiiksi hauraan itsetunnon menetys ja onkin ehdotettu, että strukturalismia ja riippuvuusteoriaa voidaan jälleen soveltaa internetkaudella. (Margerison 2001, 4.)

Naisen aseman parantuminen voidaan niin ikään kyseenalaistaa. Monissa kehitysmaissa naisten tehtävinä pidetään edelleen lähinnä kodinhoitoa, eikä heidän teknologisiin kykyihin luoteta (Spence 2003, 84–85). Naiset



kohtaavatkin internetteknologian hyödyntämisessä usein erityisiä esteitä, kuten rajoitettu pääsy ict-koulutukseen ja tarvittavaan pääomaan (Spence 2003, 84–85). Toisaalta naisten menestyminen taas on aiheuttanut usein jännitteitä perheen sisällä, kun miehet ovat jopa tunteneet asemansa uhatuksi. (UNCTAD 2010, 57).

Poliittista vakautta on toisaalta yleisesti pidetty edellytyksenä menestykselle internetin käyttöönololle (Molla 2000, 17). Erityisesti Afrikassa, jossa monessa maassa heimojen välisiin sotiin liittyvät kansanmurhat ovat vielä köyhyyttä vakavampi ongelma, vakauden merkitys korostuu (Margerison 2001, 8).

Mainituista lainsäädännöllisistä ja poliittisista syistä teollisuusmaiden on usein vaikea luottaa kehitysmaihin liikekumppanina. Intian vahvuutena muihin kehitysmaihin nähden onkin ollut maan jo olemassaoleva yrityskulttuuri, tarpeen mukaan päivitetty tekijänoikeuslait sekä englannin kielen vahva osaaminen (Raven ym. 2008, 148). Luottamus toisaalta vahvistuu edelleen ajan myötä hyviksi koettujen käytäntöjen ja standardien avulla (Pollard & Diggles 2006, 71). Tämä taas vaikeuttaa entisestään myöhemmin kilpailuun tulevien kehitysmaiden mahdollisuuksia.

Toisaalta voidaan kyseenalaistaa, onko kilpailun tehostuminen edes tavoiteltavaa. Internetin on havaittu erityisesti promotoivan länsimaista konsumeristista elämäntyyliä ja esimerkiksi monissa Afrikan islamilaisissa kulttuureissa internetiä pidetäänkin usein vain uutena yrityksenä istuttaa maille lisää länsimaisia ajatuksia. (Margerison 2001, 6.) Pelkoa vahvistaa kokemukset juuri ict-alalla menestyksensä Intiasta, missä internetteknologian leviämisen on havaittu muuttaneen keskittymisen perinteisistä, yhteisön merkitystä korostavista arvoista itsekkääseen voiton maksimointiin. On ehdotettu, että kaupunkiin muuttaminen on usein tarkoittanut tärkeiden sosiaalisten siteiden rikkoutumista, jolloin voidaan jälleen kyseenalaistaa internetteknologian mukanaan tuoma hyvä muutos. (UNCTAD 2010, 53.)

## 5. Lopuksi

Internetin avaamat mahdollisuudet ovat laajat kattaen kaiken yksinkertaisesta tiedonhankinnasta monimutkaisiin sähköisiin sovelluksiin. Uusi teknologia onkin kiistatta edesauttanut talouskasvun ja tuottavuuden kasvua teollisuusmaissa ja kehittyneimmissä kehitysmaissa. Kaikista köyhimmillä kehitysmailla olisi kuitenkin eniten hyödyttävää uudesta tietojen ja kommunikaatiokanavasta. Vaikutukset voivat olla sekä taloudellisia että ei-taloudellisia ja voivat toteutua niin suoran kuin välillisen internetin käytön kautta.

E-oppiminen on esimerkki konseptista, jolla voi olla merkittävät välittömät hyödyt köyhille. Sen avulla voidaan parantaa niin opetuksen laatua kuin saatavuutta, kun voidaan tarjota koulutusta ajasta ja paikasta riippumatta myös aiemmin koulutuksen ulkopuolelle jääneille. Yritysten näkökulmasta internet voi ensinnäkin vaikuttaa jo olemassa oleviin erityisesti maatalous- ja matkailualan yrityksiin. Tiedon paremman saatavuuden lisäksi internetin avulla voidaan helpottaa erityisesti pk-yritysten luotonsaantia sekä pääsyä tarjontaketjuihin, joihin niillä ei aiemmin ollut varaa osallistua. Toisaalta internet luo myös aivan uudenlaisia tarpeita ja työllistymismahdollisuuksia nopeasti kasvavalle ict-sektorille, millä voi olla moninaisia vaikutuksia köyhien elinoloihin.

Internetteknologia voi niin ikään tehostaa julkisen sektorin toimintaa sekä julkisten että sosiaalisten palveluiden (erityisesti terveydenhuolton) tarjoamista. Internetin avulla voidaan myös monelta osin vähentää julkisen sektorin tarvetta markkinoilla, kun yksityiselle sektorille avautuu tilaisuus tarjota samat tuotteet tai palvelut tehokkaammin ja laadukkaammin. Kaiken kaikkiaan internetin avulla on mahdollista kasvattaa niin taloudellista,

inhimillistä ja sosiaalista pääomaa kuin sosiaalista ja taloudellista tasa-arvoa.

Internet ei kuitenkaan ole ratkaisu itsessään kehitysmaiden ongelmiin. Ennen kaikkea, jos kehitysmaa epäonnistuu yhdistämään it-strategiansa köyhyyden vähentämispolitiikkaansa, lopputulokset voivat olla kaikkea muuta kuin itse köyhiä hyödyttävät. Riskinä on edelleen, että tietotaitojen puute johtaa entistä vahvempaan riippuvuuteen teollisuusmaiden tuonnista estäen näin todellisen kiinniottoprosessin. Toisaalta sähköisen kaupankäynnin epäonnistunut hyödyntäminen, varsinkin julkisella sektorilla, voi tulla hyvinkin kalliiksi. Perästätilijan asema on lisäksi sitä haasteellisempi mitä myöhemmin maa tulee mukaan kilpailuun. Ajan myötä jo olemassa olevat liikekumppanuudet ja markkinajohtajuudet lujiintuvat edelleen heikentäen heikkoja ja vahvistaen vahvoja. Myös piratismi, jota on pidetty kehitysmaiden oikeutena, itse asiassa vahingoittaa eniten juuri piratoivia kehitysmaita itseään.

Toisaalta kuitenkin teknologiakehityksestä poisjääminen todennäköisesti huonontaa maiden asemaa entisestään. Puhutaan niin sanotusta digitaalisesta jaosta. Informaatioteknologiaa tukeva toimintaympäristö on yhä enemmän edellytys kehitysmaiden kaipaamille ulkomaisille investoinneille, joten maiden dilemmana on panostaa siihen muiden ongelmiensäkin kustannuksella. Kaiken kaikkiaan menestyminen perustuu pitkälti yksityisen ja julkisen sektorin sekä erilaisten kansainvälisten tahojen väliseen yhteistyöhön.

## Lähteet:

Agboma, F. (2010). A Multi-Level Assessment of Entrepreneurship in the Nigerian IT Sector. University of Manchester. Institute for Development Policy and Management. lisensiaatintyö.

AERC (2003). Existing Gaps And Role Of AERC. African Poverty Reduction Strategy Papers. African Economic Research Consortium (AERC) Board, March 2003.

Alibaba (2010). Interim Report 2010.

<http://img.alibaba.com/ir/download/201008/InterimReportCHI.pdf> (luettu 13.3.2011)

Baer, W. (1972). Import substitution and industrialization in Latin America: Experiences and interpretations. *Latin American Research Review*, 7(1), 95-122.

Bell, C. (1987). Development economics. *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, 1, 818-825.

Bolwell, D. & Weinz, W. (2008). Reducing poverty through tourism.

*International Labour Office Working Paper no. 26*. Geneva: ILO.

<http://www.ilo.org/public/english/dialogue/sector/papers/tourism/wp266.pdf> (luettu 27.3.2011)

BSA (2009). Software piracy on the Internet: A threat on your security.

<http://portal.bsa.org/internetreport2009/2009internetpiracyreport.pdf> (luettu 12.1.2011)

BSA<sub>1</sub> (2010). Global Piracy Study 2010.

[http://portal.bsa.org/globalpiracy2009/studies/09\\_Piracy\\_Study\\_Report\\_A4\\_final\\_111010.pdf](http://portal.bsa.org/globalpiracy2009/studies/09_Piracy_Study_Report_A4_final_111010.pdf) (luettu 12.1.2011)

BSA<sub>2</sub> (2010). Piracy impact study: The economic benefits of reducing software piracy.  
<http://portal.bsa.org/piracyimpact2010/studies/piracyimpactstudy2010.pdf>  
(luettu 22.3.2011)

Campbell, D. (1996). The failure of Marxism: The concept of inversion in Marx's critique of capitalism. Dartmouth, Aldershot.

Carlin, W. & Soskice, D. (2006). Macroeconomics: Imperfections, Institutions & Policies. New York: Oxford University Press.

Casadesus-Masanell & Ghemawat (2006). Microsoft vs. Open Source: Who will win? *HBS Working Knowledge* <http://hbswk.hbs.edu/item/4834.html>  
[luettu 12.1.2011](#)

Chapman, R., Slaymaker, T. & Young, J. (2003). *Livelihoods approaches to information and communication in support of rural poverty elimination and food security*. Lontoo: Overseas Development Institute.

Chronic Poverty Research Center (2008). *The Chronic Poverty Report 2008-09*. Northampton: Belmont Press Limited.

CICEANA (2002) 'Building capacity in Mexico: The environmental link.' North American Center for Environmental Information and Communication. <http://www.iicd.org/stories/> (luettu 22.3.2011)

Claessens, S., Glaessner, T. & Klingebel, D. (2001). E-finance in emerging markets: Is leapfrogging possible? *The World Bank. Financial Sector Discussion Paper No. 7*.

Coleman, S. (2006). African e-governance – Opportunities and challenges. New York: Oxford University Press.

Cosovanu, C. (2003). Piracy, Price Discrimination and Development: The Software Sector in Eastern Europe and Other Emerging Markets. *AIPLA Quarterly Journal*, 165.

Crede, A., & Mansell, R. (1998). Knowledge societies. in a nutshell: Information technologies for sustainable development. Ottawa, Canada: IDRC.

Croen, E., Kim, J. & Mapes, K. (2008). Internet filtering in Sub-Saharan Africa. Teoksessa Deibert, R., Palfrey J., Rohozinski R. & Zittrain, J. (toim.) *Access Denied: The practice and policy of global internet filtering*. Harvard College, 213–225.

Dataquest (2002). Hot verticals: The great Indian software revolution. <http://dqindia.ciol.com/content/20years/102122306.asp> (luettu 1.3.2011)

Davis, C. (2006). Why is electronic waste a problem? *World Resources Institute: EarthTrends Environmental Information*. <http://earthtrends.wri.org/updates/node/130> (luettu 22.3.2011)

De Silva, H. (2008). Scoping study: ICT and rural livelihoods – South Asia component (hahmotelma). New Delhi: International Development Research Centre.

De Silva, H. & Ratnadiwakara, D. (2009). Using ICT to reduce transaction costs in agriculture through better communication. A case study from Sri Lanka, LIRNEasia, Colombo. <http://www.lirneasia.net> (luettu 22.3.2011)

Doward, A., Poole, N., Morrison, J., Kydd, J. & Ury, I. (2003). Markets, institutions and technology: missing links in livelihood analysis. *Development Policy Review*, 21(3), 319-332.

Duncombe, R. (2007). Using the Livelihoods Framework to Analyse ICT Applications for Poverty Reduction through Micro-enterprise. *Information Technology and International Development*, 3(3), 81-100.

EC (2009). Report on cross-border e-commerce in the EU. Staff Working paper.

[http://ec.europa.eu/consumers/strategy/docs/com\\_staff\\_wp2009\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/consumers/strategy/docs/com_staff_wp2009_en.pdf)

(luettu 1.3.2011)

Escobar, A. (1995). *Encountering Development*. Princeton NJ: Princeton University Press.

Esteva, G. (1992). Development. Teoksessa Sachs, W. (toim.) *The Development Dictionary: A Guide to Knowledge as Power*. Lontoo: Zed Books, 6-25.

Eysenbach, G. (2001). What is e-health? *Journal of medical internet research*, 3(2).

Fong, M. (2009). Digital divide: The case of developing countries. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 6.

<http://iisit.org/Vol6/IISITv6p471-478Fong597.pdf> (luettu 20.12.2010)

Foodnet <http://www.foodnet.cgiar.org/> (luettu 11.3.2011)

Gopal, R. & Sanders, L. (2000). Global software piracy: you can't get a blood out of turnip. *Communications of the ACM*, 43(9), 82-89.

Grundey, M., & Heeks, R. (1998). Romania's Hardware and Software Industry: Building IT Policy and Capabilities In a Transitional Economy.

<http://www.man.ac.uk/idpm/diwpf2.htm> luettu 20.11.2010

Hadidi, R. (2003). The status of e-finance in developing countries. *The electronic journal of information systems in developing countries*, 11(5), 1-5.

Heeks, R. (2002). Information systems and developing countries: Failure, Success and local improvisations. *The Information Society*, 18(2), 101–112.

Heeks, R. (2003). Most eGovernment-for-development projects fail: How can risks be reduced? *iGovernment Working Paper Series. Paper no.14*

Heeks, R., Molla, A., Boateng, R. &Hinson, R. (2008). E-commerce and socio-economic development: conceptualizing the link. *Internet Research*, 18(5), 562-591.

Heeks, R. & Kanashiro, L. (2009). Remoteness, Exclusion and Telecentres in Mountain Regions: Analysing ICT-Based “Information Chains” in Pazos, Peru. *Development Informatics working paper no.38*, Yhdistyneet Kansakunnat: University of Manchester.

Heeks, R., Arun, S. (2010). Social outsourcing as development tool The impact of outsourcing IT services to women's social enterprises in Kerala. *Journal of International Development*, 22(4), 441-454.

Honeycare [www.honeycare.com](http://www.honeycare.com) (luettu 11.3.2011)

IFAD (2011). Rural poverty report - New realities, new challenges: new opportunities for tomorrow's generation 2011.  
<http://www.ifad.org/rpr2011/report/e/rpr2011.pdf> (luettu 1.3.2011)

IICD (2008). Using ICT in the Agricultural Livelihoods Sector.  
Alankomaat: IICD. <http://www.iicd.org/files/ICT-in-the-livelihoods-sector.pdf> (luettu 22.3.2011)



Indjikian, R. (2002). E-finance for SMEs: Global trends and national experiences. *World Bank and United Nations conference on trade and development*.

[http://info.worldbank.org/etools/docs/library/159695/smetech/pdf/Indjikian\\_GlobalTrends.pdf](http://info.worldbank.org/etools/docs/library/159695/smetech/pdf/Indjikian_GlobalTrends.pdf) (luettu 1.3.2011)

Infodev (2008). Improving Business Competitiveness and Increasing Economic Growth in Uganda The Role of Information and Communication Technologies. Washington, D.C: The World Bank. <http://www.infodev.org/en/Publication.559.html> (luettu 22.3.2011)

Internet World Stats [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com) (luettu 22.3.2011)

Islam, T. & Selim, A. (2006). Current Status and Prospects for e-learning in the promotion of distance education in Bangladesh. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 7(1).

<http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde21/articles/islam.htm> (luettu 22.3.2011)

ITC [http://www.itcportal.com/ruraldevp\\_philosophy/echoupal.htm](http://www.itcportal.com/ruraldevp_philosophy/echoupal.htm) (luettu 1.3.2011)

ITU (2008). Implementing e-Health in developing countries – guidance and principles. *International Telecommunication Union, draft*.

[http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/docs/e-Health\\_prefinal\\_15092008.PDF](http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/docs/e-Health_prefinal_15092008.PDF) (luettu 5.2.2011)

ITU (2010). Measuring the Information Society. Genova: ITU.

[http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2010/Material/MIS\\_2010\\_without\\_annex\\_4-e.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2010/Material/MIS_2010_without_annex_4-e.pdf)

(luettu 22.3.2011)

Kamba, M. & Kano, B. (2009). Problems, challenges and benefits of implementing E-learning in Nigerian universities: An empirical study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 4(1), 66–69.

King, S & Lampe, R. (2003). Network externalities, price discrimination and piracy. *Information Economics and Policy*, 15(3), 271–290.

Krueger, A. (1998). Why trade liberalisation is good for growth. *The economic journal*, 108(450), 1998, 1513-1522.

Kumar, S. (2001). E-finance in a developing country like India. ICICI Bank. [http://info.worldbank.org/etools/docs/library/159695/smetech/pdf/ICICI\\_Kumar.pdf](http://info.worldbank.org/etools/docs/library/159695/smetech/pdf/ICICI_Kumar.pdf) (luettu 1.3.2011)

Le, T. (2002). Pathways to leadership for business-to-business electronic marketplaces. *Electronic Markets*, 12(2), 112-9.

Leyn, C. (2010). The Dictatorship of the Market. E-bulletin No 365, <http://www.socialistproject.ca/bullet/365.php> (luettu 1.3.2011)

Margerison, J. (2001). The game of leapfrog and the Internet: developing countries and the information-divide. *Culture Mandala: The Bulletin of the Centre for East-West Cultural and Economic Studies*, 4(2). <http://www.international-relations.com/CM4-2/Internetwb.htm> (luettu 20.11.2010)

Marker, P., McNamara, K. & Wallace, L. (2002). The significance of information and communication technologies for reducing poverty. Lontoo: DFID. [http://www.oecd.org/dac/ictcd/docs/matrixdocs/GBR\\_paper1.pdf](http://www.oecd.org/dac/ictcd/docs/matrixdocs/GBR_paper1.pdf) (luettu 22.3.2011)

Mbarika, V. & Okoli, C. (2003). A framework for assessing e-commerce in Sub-Saharan Africa. *Journal of Global Information Technology Management*, 6 (3), 44.

MIGA (2006). The impact of Intel in Costa Rica. *Multilateral investment guarantee agency World Bank Group*. Investing in development series.

[http://www.fdi.net/documents/WorldBank/databases/investing\\_in\\_development/intelcr/casestudiesIntel.pdf](http://www.fdi.net/documents/WorldBank/databases/investing_in_development/intelcr/casestudiesIntel.pdf) (luettu 22.3.2011)

Miniwatts Marketing Group [www.miniwatts.com](http://www.miniwatts.com) (luettu 22.3.2011)

Molla, A. (2000). Africa and the information economy: Foundations, opportunities, challenges and research agenda. *A draft issues paper to be presented at The African Knowledge Networks Forum Preparatory Workshop (UNECA)*. Kapkaupunki, Economic Commission for Africa. [www.uneca.org/aknf/pub/informationeconomy.pdf](http://www.uneca.org/aknf/pub/informationeconomy.pdf) (luettu 12.11.2010)

Moodley, S. (2002). E-Commerce and the Export Market Connectivity of South African Garment Producers: Disentangling Myth from Reality, International Research Foundation For Development. [www.irfd.org/events/wf2003/vc/papers/papers\\_africa/R34.pdf](http://www.irfd.org/events/wf2003/vc/papers/papers_africa/R34.pdf) (luettu 11.3.2011)

Narasimhan R (1983). The socioeconomic significance of information technology to developing countries. *The Information Society*, 2(1), 65-79.

Nasscom (2010). *Strategic Review 2010*. New Delhi: Nasscom.

Ndou, V. (2004). E-government for developing countries: Opportunities and challenges. *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 18(1), 1–24.

OECD (2004). ICT, E-business and SMEs. <http://www.oecd.org/dataoecd/6/9/31919255.pdf> (luettu 12.1.2011)

Palma, J.G.(1987). Structuralism. *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, 4, 527-531.

- Patibandla M., Kapur D. & Petersen, B. (2000). Import substitution with free trade: The case of India's software industry. *Economic and Political Weekly*, 35(15), 1263-1270.
- Perez, C. & Soete, L. (1988) Catching up in technology: Entry barriers and windows of opportunity. Teoksessa Dossi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G. & Soete, L. (toim.) *Technical Change and Economic Theory*. Lontoo: Printer Publishers, 458–479.
- Pollard, C. & Diggles, A. (2006). The role of trust in business-to-business e-commerce collaboration in a unique environment in Australia. *International Journal of E-Business Research*, 2(3), 71–80.
- Raven, P., Huang, X. & Kim, B. (2008). China and India: E-business in the developing world. Teoksessa Lee, I. (toim.) *E-business models, services, and communications*. Hershey: IGI Global, 139–158.
- Richardson, D., Ramirez, R. & Haq, M. (2000). Grameen Telecom's Village Phone Programme in Rural Bangladesh, TeleCommons Development Group. <http://www.telecommons.com/villagephone/finalreport.pdf> (luettu 22.3.2011)
- Rigby, S. (1998). *Marxism and history: A critical introduction*. Manchester: University Press of Manchester.
- Riyadh, A., Islam, N. & Hoque, I. (2009<sup>1</sup>). Electronic finance in developing countries: The implementation and development of electronic finance systems in Bangladesh. *Journal of Business Studies*, 30(1).
- Riyadh, A., Islam, N. ja Akter, S. (2009<sup>2</sup>). The Adoption of E-banking in Developing Countries: A Theoretical Model for SMEs. *International Review of Business Research Papers*, 5(6), 212-230.

Sachs, W. (1992). *The Development Dictionary: A Guide to Knowledge as Power*. Lontoo: Zed Books.

Sen, A. (1985). *Commodities and capabilities*. Amsterdam: Elsevier.

Spence, S. (2003). *Information and Communications Technologies (ICTs) for Poverty Reduction: When, Where and How? Background Paper : Discussion, Research, Collaboration*. [http://www.idrc.ca/uploads/user-S/1074024575110618469203RS\\_ICT-Pov\\_18\\_July.pdf](http://www.idrc.ca/uploads/user-S/1074024575110618469203RS_ICT-Pov_18_July.pdf) (luettu 10.1.2011)

Stiglitz, J. (2007). *Making globalization work*. Lontoo: Penguin Group.

Todaro, M. & Smith, S. (2006). *Economic Development. 9th ed. Addison-Wesley series in economics*.

UN (2008). *UN e-government survey 2008 – from e-government to connected governance*. Yhdistyneet Kansakunnat. <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan028607.pdf> (luettu 22.3.2011)

UNCTAD (2001)<sup>1</sup>. *E-finance and small and medium-size enterprises (SMEs) in developing and transition economies. UNCTAD Background paper*. Genova. <http://www.unctad.org/en/docs/posdtem48.en.pdf> (luettu 17.3.2011)

UNCTAD (2001)<sup>2</sup>. *E-commerce and Development Report, Internet Edition, Trends and Executive Summary. United Nations Conference on Trade and Development*. New York: Yhdistyneet Kansakunnat. [www.unctad.org/en/docs/ecdr01ove.en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/ecdr01ove.en.pdf) (luettu 13.3.2011)

UNCTAD (2005). *Information economy report 2005* [http://www.unctad.org/en/docs/sdteedc20051\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/sdteedc20051_en.pdf) (luettu 1.3. 2011)

UNCTAD (2010). Information economy report 2010 – ICTs, Enterprises and poverty alleviation. Sveitsi: Yhdistyneet Kansakunnat.

UNDP (2010) <http://hdr.undp.org/en/> (luettu 22.3.2011)

Vásquez, I. (2001). Ending mass poverty. *Economic Perspectives*. The U.S. Department of State's electronic journal.

<http://www.cato.org/research/articles/vas-0109.html> (luettu 1.3.2011)

Weber, M. (1904). The protestant ethic and the spirit of capitalism. toim. Kalberg, S. Roxbury, 2002.

Weber, S. (2003). *Open source software in developing economies*, [http://www.ssrc.org/programs/itic/publications/itst\\_materials/webernote2.pdf](http://www.ssrc.org/programs/itic/publications/itst_materials/webernote2.pdf) (luettu 20.11.2010)

Webster, A. (1990). Introduction to the Sociology of Development, 2nd ed., Lontoo: The Macmillan Press Ltd.

WHO (2010). Telemedicine – Opportunities and developments in Member States. *Global Observatory for eHealth series, 2*.

[http://www.who.int/goe/publications/goe\\_telemedicine\\_2010.pdf](http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf) (luettu 5.2.2011)

World Bank (2001). Issue Note: E-government and the World Bank.

World Bank (2005).

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/EXTEDEVELOPMENT/0,,contentMDK:20686822~menuPK:828158~pagePK:64020865~piPK:51164185~theSitePK:559460,00.html> (luettu 1.3.2011)

WTO (1998). Electronic commerce and the role of the WTO. *Special studies 2*, Genova: World Trade Organization.

WTO (2009). *International Trade Statistics 2009*. Geneva: World Trade Organization.

Wunsch-Vincent, S. (2006). *The WTO, the Internet and Trade in Digital Products*. Oxford: Hart Publishing.

Zekos, G. (2004). Cyberspace and e-finance. *Hertfordshire Law Journal* 2(1), 31-44.