

Sviluppo tecnologico e culture della disabilità: intrecci, rimandi, prospettive

Serenella Besio

monografia

Abstract

Dopo una breve presentazione delle rappresentazioni del recente pensiero filosofico intorno al rapporto fra uomo e tecnologia, l'articolo ne analizza le implicazioni nel caso specifico della persona con disabilità.

Il testo prende poi in esame alcuni dati statistici nazionali sulla presenza delle tecnologie nella vita delle persone disabili, proponendo un breve confronto fra il dato concreto e le proiezioni nel futuro. Si sostiene la necessità di una costante tensione operativa affinché l'incontro fra uomo e tecnologia sia rispettoso delle propensioni individuali e proceda verso obiettivi di autodeterminazione e di incremento della qualità di vita.

Uomo e tecnologia: pensieri

Con riferimento al solo pensiero moderno, sono due le principali polarità del discorso concernente il rapporto tra la tecnologia, o la *téchne*, e l'uomo, riconducibili all'antinomia accettazione/rifiuto: da una parte, quella positivamente progressiva — la tecnologia asservita al bene e costruttrice del futuro dell'uomo, o addirittura esito necessario della conoscenza, che lo porterà, secondo il filone nichilista, al dominio ultimo sulle cose; e, dall'altra, quella idealista,¹ variamente declinata nei decenni — la tecnologia rischio

razionalizzatore e pericolo di caduta nel totalitarismo anche politico,² perdita di ricchezza spirituale e fonte di alienazione:³ insomma, una tecnologia demonizzata, manipolatoria, depauperatrice di aspetti fondativi dell'uomo come l'imprevedibilità e l'incalcolabilità... Fino a lambire i territori dell'etica, evidenziando i rischi di una tecno-scienza che abbia come unico fine il suo autopotenziamento.⁴

¹ Il pensiero di Martin Heidegger, a partire da *Essere e tempo* del 1927, è interamente permeato dalla questione della tecnica, tema al quale egli dedicò anche una conferenza nel 1953; a suo parere, la manipolazione dell'ente operata dalla tecnica è con-causa dello smarrimento del senso dell'essere.

² Il riferimento è al concetto di «organizzazione totale» di Theodor Adorno, espressa ne *La dialettica dell'illuminismo* del 1947; essa è anche la fonte ispiratrice dei famosi romanzi *1984* di George Orwell (1949) e *Il mondo nuovo* di Aldous Huxley (1932).

³ Edmund Husserl, nel suo libro *La crisi delle scienze europee* (1936), sostiene che la tecnica tende a rendere l'uomo una cosa fra le cose e ripropone con forza l'antitesi tecnica-filosofia nei termini di alienazione-riappropriazione della Ragione da parte dell'Uomo.

⁴ Già Karl Popper, in *La società aperta e i suoi nemici* (1945), metteva in guardia sulla necessità di porre la

Ma la tecnologia, è evidente, per sua natura non è stabile nel tempo, porta con sé cambiamento e innovazione e dunque anche le interpretazioni che ne sono state date si sono evolute: così alcuni hanno sostenuto⁵ che, in questo processo, essa ha finito per svolgere funzioni diverse, da elemento propulsore di progresso a dato di sostanziale mantenimento di uno *status quo*;⁶ mentre altri sottolineano oggi come la rivoluzione introdotta dalle tecnologie della comunicazione abbia trasformato la prospettiva di analisi: se le «tecnologie del motore» conducevano a paralisi e a controllo, queste possono invece indurre scambio, movimento, molteplicità (Vattimo, 2002).

Un interessante filone fonda il suo discorso su un piano diverso e individua, piuttosto, nella tecnica delle qualità euristiche nei confronti dell'uomo; per Severino, ad esempio, la tecnica è lo sviluppo estremo della coordinazione tra mezzi e fini, dunque costituisce essa stessa «l'inveramento dell'uomo, ovvero ciò che può portare l'essere-uomo al suo massimo dispiegamento», contribuendo a «realizzarlo in pieno».⁷ Acutamente, Simoneschi (2010, p. 7) adotta nel suo discorso sull'«uomo manchevole», in relazione al tema tecnologie e disabilità, le riflessioni che provengono dalla *Neue Anthropologie*: «l'uomo vive in e grazie a una seconda natura creata

dalla cultura e dalla tecnica. [...] Egli infatti è «uomo» solo per l'insieme di tecniche che ne consentono la sopravvivenza, che costruiscono il suo ambiente e che lo caratterizzano rispetto al resto della natura». Un'idea che spinge Adinolfi a parlare di «tecnologie sapiens»:⁸ per comprendere davvero oggi l'espressione *homo sapiens* non si può fare astrazione dagli strumenti che l'uomo usa, dalle tecniche che si inventa e di cui si avvale... E che raggiunge infine, provocatoriamente, la sponda opposta, quando, con riferimento agli incistamenti sintetici nel corpo umano, Nicoletti e Moriggi (2010) scrivono che la tecnologia è oggi la cifra della nostra stessa evoluzione, l'orizzonte in cui l'umano si riscrive continuamente.

Qual è il rapporto fra queste possibili interpretazioni della tecnologia e il loro concreto uso quotidiano? Esiste tra loro una relazione diretta o sovrapponibile? Le tecnologie invadono di fatto la vita di ciascuno di noi, a ogni livello, respingendo o appassionando a volte in modo radicale. Ma questi sentimenti e questi comportamenti sono consapevoli del dibattito riportato, ne vengono influenzati; oppure, a loro volta, lo influenzano?

Uomini e donne disabili e tecnologie: uno slogan o una prassi diffusa?

Lo sfondo

Che la tecnologia sia indispensabile, per la partecipazione sociale della persona con disabilità, è acclarato; ed è speranza condivisa che possa costituire la frontiera più promettente per un futuro ancora più attivo...⁹

scienza al servizio di un discorso etico-politico. Per Umberto Galimberti (1999) l'uomo è diventato strumento della tecnica, mero ingranaggio, funzionario inconsapevole dell'apparato tecnico; egli necessita dunque di una sorta di ampliamento psichico capace di compensare la sua attuale inadeguatezza, per evitare, consapevolmente, di essere dominato dalla tecnica.

⁵ In particolare, il gruppo socio-filosofico neo-marxista che faceva capo alla Scuola di Francoforte ha sottolineato le connessioni fra ragione illuministica e potere economico ipertecnologico del capitalismo.

⁶ Il riferimento è in particolare a Herbert Marcuse de *L'uomo a una dimensione* (1964).

⁷ «La civiltà della tecnica si è già incamminata verso la produzione dell'uomo, della sua vita, corpo, sentimenti, rappresentazioni, ambiente, e della sua felicità ultima» (Severino, 2010, p. 257).

⁸ Summer School «Il futuro della natura umana», Fondazione Italiani Europei, Marina di Camerota (SA), maggio 2009, www.italianieuropei.it/index.php/view/1251/32/lang,italian/.

⁹ In questo testo il termine «tecnologie» si riferisce sia alle Tecnologie Assistive che a quelle Educative.

Intorno alle potenzialità offerte dalla tecnologia si sono concentrati i movimenti per la vita indipendente attivi nel mondo a partire dagli anni Settanta, che hanno imposto, almeno per un certo periodo storico, la loro *visione sociale* della disabilità.¹⁰ La società, vista come antagonista della persona, doveva farsi consapevole delle proprie assenze, dei propri errori, del proprio essere inaccogliente, emendandosene; e l'azione politica in favore di questo cambiamento, fortemente basato sull'acquisizione, la diffusione e la disponibilità di tecnologie, diventava per la persona disabile occasione taumaturgica di realizzazione, acquisizione di evidenza sociale e quasi di esistenza reale. Da questa forza propulsiva scaturisce programmaticamente un'idea di tecnologia liberante:¹¹ non solo per il singolo, che potrebbe in tal modo acquistare mobilità e capacità, potere contrattuale e di intervento, ma per l'intera società, mettendo in discussione acritiche convinzioni, pregiudizi, modi acquiescenti di vivere...

Un vero progetto di convivenza fra differenze, che chiama in causa in primo luogo il sistema decisionale politico e le culture che lo sostengono o ne derivano: come sono le nostre città, le costruzioni, la viabilità, gli oggetti che usiamo; ma anche: come li pensiamo, progettiamo, produciamo; come allochiamo le risorse finanziarie, quali pesi attribuiamo alle diverse esigenze; e poi: come organizziamo e distribuiamo il tempo sociale, come costruiamo e supportiamo la collettività... È il sogno del *design for all*:¹² una tecnologia e un ambiente

umanizzati, che scendono a guardare — coinvolgendoli nelle fasi di progettazione e di sperimentazione¹³ — i singoli individui, per studiarne la varietà di esigenze prima di ideare l'oggetto e aprirsi così alle differenze, facendosi duttili, flessibili, usabili.¹⁴ Ed è anche la forza esperita del lavoro di *lobbying*, che riesce finalmente, all'inizio del nuovo millennio, dopo una lunga coda di piccoli successi in ciascuna nazione, a ottenere la Carta dei diritti.¹⁵ Così, nella Convenzione emanata nel 2006, si innellano uno dietro l'altro i riconoscimenti più alti — dignità, indipendenza, autonomia, non discriminazione, partecipazione, inclusione, parità, ecc. — attribuendo un ruolo importante alle tecnologie.¹⁶

Esse sono innanzitutto previste in modo chiaro negli obblighi generali indicati all'art. 4, sia come sostegno alla ricerca nel settore che come supporto all'informazione per la loro acquisizione; vengono poi incluse nel concetto di accessibilità¹⁷ — intesa come

dovrebbe dunque includere anche le persone che, a causa dell'età avanzata o a seguito di malformazioni, patologie o eventi traumatici, hanno delle limitazioni funzionali sul piano motorio, sensoriale o cognitivo. Vedi Accolla, 2009.

¹³ La progettazione partecipata è una forma di progettazione che implica il coinvolgimento degli utenti in fase progettuale; l'associazione e l'unione di più punti di vista hanno lo scopo di creare la migliore soluzione possibile in termini di piani, progetti e strategie. È indispensabile quindi che essa faccia interagire differenti capacità, competenze ed esperienze.

¹⁴ Usabilità è «il grado in cui un prodotto può essere usato da specifici utenti per raggiungere specifici obiettivi con efficacia, efficienza e soddisfazione in uno specifico contesto d'uso» (ISO 9241-11).

¹⁵ Alla pagina www.governo.it/GovernoInforma/Dossier/giornata_disabilita/convenzione_disabili_UNU.pdf si trova la traduzione ufficiale italiana del testo dell'ONU.

¹⁶ Nella Convenzione non si fa differenziazione fra Tecnologie Assistive e Tecnologie dell'Informazione: esse vengono sempre indicate in modo generale.

¹⁷ Si tratta dell'art. 9. L'accessibilità è la capacità di un dispositivo, di un servizio o di una risorsa d'essere fruibile con facilità da una qualsiasi tipologia d'utente. Il

¹⁰ Per una rassegna storica su questi aspetti si veda Barral, 2000.

¹¹ In una lista di discussione di attivisti si leggeva, qualche anno fa, il commento di un ragazzo disabile: «A wheelchair does not confine me, it liberates me!».

¹² L'espressione è sempre più ricorrente oggi nel mondo della progettazione di spazi, ambienti, prodotti, servizi, per indicare un'attenzione più ampia alle esigenze della popolazione che ne fruisce; la progettazione

diritto all'informazione, alla comunicazione, all'apprendimento, come accesso ad ambienti e servizi e, infine, come ambito privilegiato di ricerca e progettazione — ma si trovano diffuse in tutto il documento, in relazione sia agli interventi sull'individuo¹⁸ sia al tema della partecipazione.¹⁹

Una definizione del mondo e dell'uomo nel mondo: assodati i principi (e i bisogni!) di attività e di partecipazione, essa estende e specifica la lezione di preesistenti documenti internazionali dedicati ad altre tipologie di diversità. Inoltre, interpreta in chiave legislativa quanto espresso, sul piano della filosofia della salute, da un altro documento centrale nella cultura della disabilità: la *Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute*.²⁰ Lo snodo cruciale in quest'ultima versione dell'OMS è il rovesciamento dei rapporti previsti fra le componenti del modello proposto: un ambiente di vita, cioè, che non solo non rimane come sfondo neutrale, ma che perde anche il ruolo di perno principale nel definire la disabilità; uomo e ambiente, come bene sottolinea ancora una volta Simoneschi, sono intrecciati, inscindibili, in un raccordo che non vede prevalenze ma piuttosto segnala equilibri e disequilibri. Multidimensionalità e interazione sono due fra i principi fondativi dell'ICF discussi da Bickenbach (2008);²¹ dunque la disponibilità e l'uso delle tecnologie più efficaci, collocate dal modello nel dominio dei fattori ambientali, contribuiscono, alla pari

con altre dimensioni, a definire la condizione di disabilità o di salute dell'individuo, in un bilanciamento tra elementi che può assumere un peso ed essere valutato precisamente soltanto commisurandolo sulla vita dell'individuo, nel suo preciso contesto di vita, alla luce dei suoi progetti, capacità e speranze.

E tuttavia il ruolo che esse possono svolgere nella vita di una persona disabile può essere dirimente: perciò esse sono oggetto di determinazioni legislative e politiche, di ricerche e sperimentazioni... Ma qual è oggi la reale presenza della tecnologia nella vita della persona disabile? Come si può raccontare questo rapporto?

Alcuni dati relativi al contesto italiano

Il corpus di leggi italiane che riguardano la disabilità ha oggi raggiunto una configurazione che si può considerare completa. La recente ratifica della Convenzione Internazionale sui Diritti delle Persone con Disabilità (Legge n. 18/2009) si aggiunge ora alla Legge-Quadro (n. 104/92), la quale si era occupata di raccogliere il progresso, sistematizzandolo in una precisa cornice di integrazione sociale, valida anche per il futuro.²² Nel settore delle tecnologie, il riferimento è costituito dalla Legge n. 4/2004, che ha inteso impedire l'esclusione delle persone con disabilità dal mondo della comunicazione su supporto digitale, con particolare riferimento a Internet, imponendo misure per la messa in atto di tali indicazioni.

Ma normative fra le più lungimiranti al mondo stentano a trovare seria applicazione: secondo l'ultima relazione ISTAT, ciò potrebbe

termine, comunemente associato alle persone con ridotta o impedita capacità sensoriale, motoria, o psichica, ha trovato largo uso anche nel settore di Internet e nell'informatica con il medesimo significato.

¹⁸ All'art. 20 «mobilità» e all'art. 26 «riabilitazione».

¹⁹ All'art. 21 «informazione», all'art. 29 «vita politica», all'art. 32 «cooperazione internazionale».

²⁰ Sui Rapporti fra ICF e Convenzione si veda anche Borgnolo et al., 2009.

²¹ Gli altri sono: universalità, continuità e categorizzazione; neutralità eziologica, neutralità terminologica. Per una discussione si veda Besio, 2009.

²² Fra le più recenti vanno inoltre citate la n. 68/99 in materia di inserimento lavorativo, la n. 328/2000 in tema di integrazione socio-sanitaria e la n. 67/2006. Tutte sono facilmente rintracciabili sull'autorevole sito www.handylex.org.

essere dovuto a «lentezze delle amministrazioni nel loro recepimento e alla scarsità di risorse finanziarie a disposizione dei governi locali competenti in materia sociale» (2009, p. 11).²³

Che cosa dice questo rapporto negli ambiti sensibili alle tecnologie? Innanzitutto, l'uso del PC — che potrebbe incrementare la qualità della vita della persona disabile permettendo di accedere a informazione e comunicazione — è meno diffuso tra la popolazione con limitazioni di autonomia²⁴ rispetto alla media della popolazione.²⁵ Analoga la situazione per l'accesso a Internet per la stessa fascia di età: il 34,1% della popolazione si confronta con il 9,3% di persone con limitazioni dell'autonomia personale e il 6,5% di quella con gravi limitazioni.

Il dato appare tuttavia sensibile all'elemento generazionale: infatti, la divaricazione è fortemente legata alla più elevata età del gruppo di persone con limitazioni dell'autonomia personale; nelle età più giovani i differenziali tra popolazione con limitazioni di autonomia e complesso della popolazione sono nulli o addirittura a favore della prima. E c'è anche un interessante dato di genere: le giovani donne con limitazioni o con forti

limitazioni dell'autonomia presentano tassi di utilizzo decisamente superiori ai loro coetanei maschi e alle coetanee nel complesso della popolazione. È solo a partire dalle età successive che il tasso di utilizzo di queste tecnologie inizia veramente a ridursi rispetto al complesso della popolazione. «Più in generale si può rilevare come, anche in questo caso, l'età e la limitazione di autonomia sono fattori che si associano e si sostengono nel determinare le situazioni di esclusione» (ISTAT, 2009, p. 134). Ma forse, alla ricerca di possibili cause del fenomeno, potremmo ipotizzare che la scuola e la sanità, attraverso la competenza di docenti e riabilitatori, stiano incidendo positivamente, in chiave inclusiva, nel colmare un divario.

Il rapporto ISTAT prende in considerazione pressoché ogni ambito della vita delle persone, con l'obiettivo di verificarne la reale integrazione sociale; così, ad esempio, raccoglie dati sull'utilizzo e sul grado di soddisfazione relativi ai servizi, nonché informazioni sull'impiego e il lavoro: ma, curiosamente, non prevede rilevazioni sistematiche sulla presenza e l'influenza svolta dalle tecnologie in questi settori né, ad esempio, sull'ottemperanza da parte delle istituzioni pubbliche alla Legge n. 4/2004 in merito all'accessibilità dei loro siti Internet: un'occasione perduta, anche in chiave di pianificazione di futuri interventi.²⁶

La sezione dedicata all'analisi dell'integrazione scolastica è più attenta alla rilevazione delle barriere ambientali.²⁷ Secondo i dati

²³ Una riflessione che appare in contraddizione, però, con alcune situazioni di eccellenza che si ritrovano a livello locale, nelle legislazioni regionali, che sono, come nel caso della Lombardia, sensibili al tema delle tecnologie.

²⁴ Il rapporto, staccandosi da altri documenti nel settore, si basa su un'organizzazione originale delle tipologie di disabilità. Per un dettaglio si veda il citato documento ISTAT (2009) a pagina 13.

²⁵ 42,2% di persone che lo usano nella popolazione di 6 anni e più; 12,3% nella popolazione con limitazioni dell'autonomia personale e 9,4% in quella con gravi limitazioni dell'autonomia personale. Inoltre, se al Nord-ovest per l'uso del PC si hanno percentuali del 16,3% contro il 47,2% e per l'uso di Internet del 12% contro il 39%, nel Sud e nelle Isole si riscontrano punteggi rispettivamente dell'8,1%, contro il 35% e del 6,3% contro il 27%.

²⁶ Questo aspetto assume quasi un dato di paradosalità nel caso dei trasporti, laddove nel questionario non è prevista alcuna domanda sulla presenza e sulla reale efficacia dell'accessibilità dei trasporti.

²⁷ La stessa carenza di analisi sulla presenza e l'utilizzo delle tecnologie si rivela nel caso dell'inclusione universitaria e la lacuna appare tanto più significativa, poiché a questo livello il ricorso a strumentazioni di questo genere non solo è frequente, ma è anche estremamente efficiente, come dimostrano alcuni studi effettuati localmente e diffusi dalla CNUDD

del Ministero della Pubblica Istruzione del 2003/2004, solo il 30,7% delle 40.383 strutture scolastiche censite è dotato di servizi igienici a norma, il 29,7% di porte a norma e il 20,3% di ascensori o scale per il superamento delle barriere architettoniche; e anche nelle regioni più «virtuose» il 60% delle scuole non ha ancora terminato l'abbattimento delle barriere architettoniche delle strutture scolastiche presenti nel proprio territorio.

Una successiva indagine sull'utilizzo delle tecnologie relativa all'a.s. 2008/2009²⁸ ha considerato non soltanto le «caratteristiche epidemiologiche degli alunni con disabilità, ma anche il contesto scolastico e, in particolare, le risorse complessive messe in campo dagli attori istituzionali per realizzare l'integrazione scolastica» (Simoneschi, 2010, p. 38). Ne emerge un quadro forse più favorevole delle aspettative: in media il 60,11% delle scuole primarie e il 66,75% delle scuole secondarie di primo grado con alunni con disabilità possiedono almeno una postazione informatica dedicata agli alunni disabili. Come già altre rilevazioni nazionali avevano evidenziato,²⁹ la maggioranza di queste postazioni è collocata in laboratori separati, anche se non è sempre così: in Emilia-Romagna, ad esempio, nel 46,10% delle scuole primarie e nel 41,86% delle scuole secondarie di primo grado esse si trovano in classe.

(Conferenza Nazionale Universitaria dei Delegati per la Disabilità).

²⁸ La rilevazione, effettuata dall'ISTAT con il Ministero dell'Istruzione, denominata *Indagine sull'inserimento degli alunni con disabilità nelle scuole primarie e secondarie di 1° grado, statali e non statali*, rientra nell'Aggiornamento 2009-2010 del Programma statistico nazionale (PSN) 2008-2010 (Simoneschi, 2010, p. 37).

²⁹ Si fa riferimento al documento del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Dipartimento per la Programmazione, Direzione Generale per gli Studi e la Programmazione e i Sistemi Informativi, *La scuola in cifre 2006*, www.pubblica.istruzione.it/mpi/publicazioni/2007/scuola_in_cifre.shtml#allegati.

Vi sono riportati, però, anche interessanti dati sulla formazione e l'attività didattica dei docenti: nel 62,80% delle scuole primarie e nel 68,16% delle secondarie di primo grado, gli insegnanti di sostegno utilizzano le nuove tecnologie per più del 75% delle proprie attività con gli alunni disabili; e ciò in contrasto con il fatto che, nel 45,20% delle scuole primarie con almeno un insegnante di sostegno, nessuno di questi ha frequentato un corso specifico in materia di tecnologie. E ancora: se da una parte risulta l'esigenza di materiali accessibili per oltre il 76% delle attività nel 50,29% delle scuole primarie e nel 45,53% delle scuole secondarie di primo grado, non sono gli insegnanti curricolari a prepararli nel 27,88% delle scuole primarie e nel 24,58% delle scuole secondarie di primo grado.

[In Italia] il principale strumento di supporto alle persone con disabilità e alle loro famiglie è rappresentato dal sistema dei trasferimenti monetari, di tipo sia pensionistico sia assistenziale. Permane quindi la carenza di servizi e assistenza formale da parte del sistema sociale: questo deficit ricade inevitabilmente sulle famiglie che continuano a farsi carico della maggior parte delle attività di cura e di aiuto ai loro componenti in condizione di disabilità. (ISTAT, 2009, p. 11)

Di questi strumenti di sussidio fa parte l'assegnazione di fondi per l'acquisizione di Tecnologie Assistive. Il Nomenclatore Tariffario è il documento emanato e periodicamente aggiornato dal Ministero della Salute, che stabilisce la tipologia e le modalità di fornitura di protesi e ausili a carico del Servizio Sanitario Nazionale.³⁰ Esso include: la normativa per la prescrizione e la fornitura; degli elenchi contenenti le tipologie e

³⁰ Quello attualmente in vigore è stato stabilito dal D.M. 332 del 27/8/1999 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 27/9/1999 (*Regolamento recante norme per le prestazioni di assistenza protesica erogabili nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale: modalità di erogazione e tariffe*). Vedi www.handylex.org/stato/d270899.shtml.

le caratteristiche delle protesi, delle ortesi e degli ausili ammessi alla fornitura a carico del Servizio Sanitario Nazionale; le condizioni di rinnovo, fornitura e garanzia per le varie classi di prodotti.

Le associazioni di persone disabili, gli operatori, gli stessi legislatori sentono l'esigenza di mettere mano a un documento che appare ormai obsoleto in relazione alla rapidità dei cambiamenti in un settore basato sull'innovazione. In questi ultimi anni sono stati effettuati numerosi tentativi di revisione che hanno coinvolto rappresentanti del settore e si è aperto un acceso dibattito, riportato anche in diversi convegni nazionali.³¹ I tentativi di modifica del documento sono tuttavia rimasti lettera morta per il momento; ciononostante, commentando le varie bozze di lavoro che hanno circolato, molte associazioni di settore hanno sottolineato, da una parte, l'importanza di uno svecchiamento degli ausili ammessi a ottenere un rimborso, dall'altra la necessità di attivare procedure chiare e collaudate per la loro prescrizione.

Fra le modificazioni più urgenti sostenute c'è l'inserimento, fra gli ausili prescrivibili, dei cosiddetti «ausili tecnologici ICT», ovvero gli ausili informatici, per la comunicazione e il controllo dell'ambiente, finora negletti.

Tuttavia, l'alto grado di innovatività di questi strumenti, la complessità delle soluzioni individualizzate, che spesso richiedono l'assemblaggio di materiali differenti e lo studio delle condizioni di utilizzo, l'esigenza di accompagnare la prescrizione con indicazioni tecnico-metodologiche per sostenerne un uso efficace, tutti questi aspetti comportano l'esigenza di un accurato ed esperto lavoro di valutazione, per raggiungere l'obiettivo della

massima efficacia e per evitare di dissipare soldi pubblici.³²

Ma procedure metodologiche di prescrizione e modalità di finanziamento delle Tecnologie Assistive che in altre nazioni hanno dimostrato funzionalità ed efficacia³³ non abitano per il momento nel nostro Paese, anche se molti gruppi lavorano in questa direzione, molte spinte provengono dall'associazionismo e si intravedono continue novità.

Proiezioni nel futuro

Misurazioni e paradigmi

Per il riabilitatore, il legislatore, il ricercatore, per le stesse persone disabili, diviene ormai imprescindibile una sistematizzazione scientifica e metodologica nel settore: effettuare valutazioni affidabili, individuare prassi efficaci di intervento, misurare accuratamente il rapporto costi-benefici, diffondere in modo equo ed esaustivo l'informazione, ecc.

La letteratura internazionale sulle Tecnologie Assistive (TA), in particolare, dedica un'attenzione centrale ai fattori ambientali, mentre le ricerche sperimentali e le prassi cliniche e riabilitative si spendono per determinare un incontro armonioso ed efficace fra uomo e ambiente in questo campo (Goldstein, Cohn e Coster, 2004; Lenker e Jutai, 2002; Scherer, 2004; Scherer e Glueckauf, 2005; Stucki, 2005). A tal fine, sono stati sviluppati approcci epistemologici — come il già citato

³¹ Il riferimento è in particolare all'edizione 2008 di Handimatica, dove gli è stato dedicato un seminario. Vedi www.handimatica.it/Handi2008/Seminari2008/28-Nomenclatore.htm.

³² Al riguardo si veda l'appello del GLIC, la Rete Italiana dei Centri di Consulenza sugli Ausili Tecnologici per persone con disabilità, che si trova alla pagina www.disabili.com/legge-e-fisco/19196-rinnovo-dei-lea-e-bene-vigilare.

³³ Il portale EASTIN (www.eastin.info), esito di un progetto di ricerca europeo, mette a disposizione dell'utente finale la più ampia e coordinata rete di informazione sulle Tecnologie Assistive, basata sulle banche dati nazionali più conosciute e affidabili in Europa.

Design for all —, modelli di sviluppo tecnologico — come il concetto di accessibilità —, metodologie di valutazione e di intervento — come il sistema *Matching persons and technology / MPT* (Scherer e Craddock, 2002) — metodi di analisi socio-economica — come lo SCAI (*SIVA Cost Analysis Instrument*) e altri studi analoghi (Andrich, 2001; 2003).

L'avvento sulla scena dell'ICF ha comportato inoltre ripensamenti e revisioni nel settore delle TA, sia sul piano concettuale che in merito alle prassi.³⁴ L'ICF è studiata come possibile supporto per una metodologia di valutazione e scelta delle TA appropriate per ciascun individuo (Arthanat e Lenker, 2004); ma anche come base tassonomica per lo sviluppo e la validazione di strumenti per la misurazione dei risultati ottenuti con l'adozione di TA.³⁵ Un esempio è il modello di misurazione del ruolo da loro svolto nel colmare il deficit di partecipazione (Bickenbach, 1999). Un settore correlato è lo studio delle connessioni fra l'usabilità delle TA e alcune misure di Qualità della Vita: la sfida risiede qui nel precisare la reale natura di questo impatto e ancora di più nello sviluppo di misure valide e affidabili. Il PIADS (*Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale*), una delle scale esistenti, è stato ad esempio sviluppato per risultare sensibile alle dimensioni della partecipazione previste dall'ICF (Day e Jutai, 1996; Day et al., 2001; 2002).

Il mondo della ricerca (Gray e Hendershot, 2000), insomma, intravede nell'uso dell'ICF la possibilità di valorizzare il ruolo delle TA come efficaci strumenti a supporto dell'indipendenza e dell'autonomia della persona, che favoriscono sia l'attività che

la partecipazione. Un modello più preciso di attività e di partecipazione si rende però necessario: Scherer, McAnaney e Sax (2006) hanno sviluppato uno strumento in grado di rilevare la soggettiva percezione di restrizione della partecipazione, nel caso in cui questa sia chiaramente legata alla presenza di una disabilità. In primo luogo l'indagine vorrebbe riuscire a identificare e comparare il grado di restrizione alla partecipazione sperimentato, in aree e contesti di vita diversi, da persone con analoga limitazione funzionale e simili livelli di attività; in secondo luogo, essa vorrebbe misurare l'impatto sulla partecipazione di sistemi e servizi implementati in termini di restrizione o ampliamento. Si renderebbe così più evidente l'utilità del lavoro svolto dai professionisti del settore TA a favore dell'ampliamento della partecipazione.

Tendenze di ricerca e sviluppo

Percorrere le linee di tendenza prevalenti nella ricerca e nello sviluppo di tecnologie appare un compito velleitario in uno spazio così ridotto. Sebbene tutti siano convinti della pervasività, velocità e complessità di questi strumenti, meno diffusa è la convinzione che non tutti sentano il beneficio di questi cambiamenti, o non immediatamente: e ciò, nonostante ormai da molti anni una linea di ricerca finanziata dall'Unione Europea sia dedicata alla *e-Inclusion*,³⁶ cioè, in breve, a sviluppare strumenti, metodologie, iniziative per fornire alle nuove generazioni prodotti e servizi finalizzati a facilitare l'integrazione delle persone a rischio di esclusione.

In effetti, anche il settore delle tecnologie per la disabilità, in particolare delle TA, si sta spostando dalla mera attenzione all'ausilio più appropriato per il singolo verso la

³⁴ Per una rassegna si veda Besio, 2009.

³⁵ Il Consortium on Assistive Technology Outcomes Research (CATOR), www.atoutcomes.com/pages/welcome.html, ha partecipato alla stesura delle voci relative alle tecnologie nell'ambito del dominio dei Fattori Ambientali dell'ICF.

³⁶ http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/index_en.htm.

progettazione e realizzazione di un ambiente globalmente più inclusivo: su questo dovrebbero poi innestarsi in modo efficace i supporti di cui ogni individuo potrebbe avere bisogno. Per il momento, tuttavia, le due prospettive, nel mondo della ricerca e dello sviluppo, si trovano fortemente intrecciate, coinvolgendo tra l'altro in modo interdisciplinare esperienze e approcci che provengono sia dal mondo della tecnica che da quello umanistico-sociale.

Oggi, dunque, il settore di ricerca accoglie le proposte e le tendenze più disparate;³⁷ una rassegna anche rapida non può che risultare lacunosa, forse arbitraria. Com'è tradizione, alcuni gruppi — definibili *clinico-centrici* — si sono specializzati nello sviluppo di prodotti, strumenti e metodologie di intervento per le diverse tipologie di disabilità. Vi è qui una particolare attenzione alle esigenze portate da menomazioni di recente evidenza — SLA, afasia, demenza, Alzheimer — o ad aspetti della vita di alcuni individui fino a questo momento in sordina — ad esempio, il gioco e il divertimento per persone con disabilità motoria o sensoriale visiva, o per gli anziani con ridotte capacità cognitive; il sostegno all'autonomia e all'apprendimento di persone con disabilità mentale; l'accesso all'informazione per persone con autismo — o ancora il supporto ad alcuni aspetti della riabilitazione e dell'educazione. Una chiara conquista nel settore riguarda l'esigenza speculativa, nello specifico caso di menomazioni cognitive e dell'apprendimento, di studiare il sistema costituito da Tecnologie Educative, Tecnologie Assistive e strumenti di interazione tra di loro.

Altri gruppi — più *tecono-centrici* — si rivolgono allo sviluppo tecnologico — si pensi a tutto il settore della protesica, ai progres-

si compiuti, ad esempio, nel settore della protesizzazione acustica oppure ortopedica — coniugati anche con esigenze educative o riabilitative. Qui è attivissimo il mondo della robotica, a supporto dell'autonomia e dello sviluppo di persone in età diversa, in particolare i bambini e gli anziani.

Una tendenza vivace è quella degli *interattivi*, che si dedica all'interazione uomo-macchina, dunque allo sviluppo di modalità sempre più efficaci e sofisticate per accedere alle funzionalità offerte dal computer; qui si va alla ricerca delle potenzialità dell'individuo, ricercando segnali di intenzionalità e controllo anche nelle massime difficoltà — la rilevazione di segnali neuromuscolari tramite elettromiografia, la sperimentazione di interfacce aptiche e anche la *brain-computer interface*, una delle frontiere della sperimentazione del futuro — e si cerca di rendere funzionali le modalità di comunicazione già adottate da queste persone — l'implementazione di alcuni codici iconici della comunicazione aumentativa alternativa per inserire dati oppure per scambi comunicativi; lo sviluppo di sistemi automatici per la traduzione da/in Lingua dei Segni, o per il processamento dell'input vocale di persone con menomazioni del linguaggio. A un particolare aspetto delle interfacce si dedica piuttosto un gruppo — i *comunicativi* — che studia il tema mai esausto dell'accessibilità delle risorse disponibili, in particolare del Web e delle applicazioni ad esso connesse, compresi gli ambienti di nuova generazione, che permettono di sperimentare — con tutti i rischi identificati e gli entusiasmi pronunciati³⁸ — nuove identità e aprono prospettive innovative nei processi di insegnamento e apprendimento,³⁹ studiati con attenzione, dal

³⁷ Per una rassegna esaustiva si può fare riferimento agli Atti dei due più recenti convegni europei del settore: AAATE 2009 (Emiliani et al., 2009) e ICCHP 2010 (Miesenberger et al., 2010).

³⁸ Si veda il testo di Di Maria e Cannizzaro, 2001.

³⁹ Per queste tematiche il punto di riferimento scientifico in Italia è il gruppo di ricerca Collaborative Knowledge Building Group (www.ckbg.org), molto

dettaglio del loro utilizzo tecnico alla rilevazione dell'accessibilità della rete.

Mentre a contesti meno virtuali si dedicano gli *ambientalisti*, che studiano le modificazioni dell'ambiente e i temi legati alla mobilità: è questo il vasto e vivace mondo della domotica — che include a sua volta lo sviluppo di tecnologie specifiche, la cosiddetta «intelligenza distribuita», sistemi di monitoraggio, controllo e sperimentazione di servizi dedicati —, di strumenti per il superamento o di soluzioni per l'abbattimento di barriere architettoniche, della progettazione di città e di ambienti a misura di un'utenza ampliata; e ancora per la realizzazione di servizi accessibili, compresi i trasporti, la cura a domicilio, e di ausili per lo spostamento e la mobilità, come carrozzine elettroniche, automobili modificate, ecc.

Ci sono poi tre gruppi che lavorano su ambiti più trasversali. Il primo — degli *informatori* — accoglie chi a livello internazionale si è sempre occupato di banche dati e studia le problematiche della diffusione delle informazioni sulle tecnologie per la disabilità, in modo che esse, avvalendosi di standard, siano affidabili, accessibili, comprensibili, comparabili. Il secondo — degli *educatori* — raggruppa piuttosto gli accademici, coloro che si dedicano a sviluppare e sperimentare curricula formativi nel settore, con particolare riguardo al loro utilizzo nell'insegnamento a distanza.

Il terzo gruppo raccoglie poi gli *economisti*, ovvero coloro che si occupano di studiare la commercializzazione e la fornitura dei prodotti, il loro costo, le modalità di finanziamento nell'ambito dei sistemi di welfare; ma anche la valutazione di qualità dei sistemi tecnologici, la rilevazione dei risultati, il rapporto costi/benefici, ecc.

Per quanto il campo della ricerca possa apparire esteso e forse disperso, è possibile

individuare un indirizzo comune e condiviso, riassumibile nel concetto di *e-Inclusion*, che fa riferimento sia allo sviluppo di tecnologie inclusive, che all'uso delle tecnologie per raggiungere obiettivi di più ampia inclusione.⁴⁰ Ancora una volta, un andamento bidirezionale, dall'individuo verso la società, e dalla società verso l'individuo.

Idee

Fra le idee, scelte, prospettive che sottendono gli sguardi da cui guardare alle tecnologie, proviamo a discernere le principali, senza ordine gerarchico, quelle che agiscono come fertilizzante in un terreno ancora parzialmente da esplorare, per trarne qualche indicazione finale.

La prima è sì un'idea, ma anche un'azione, un comportamento: è l'*autodeterminazione* della persona disabile, rivendicata da decenni, riconosciuta nella Convenzione ONU,⁴¹ agita costantemente nella vita quotidiana. Grande motore del coinvolgimento collettivo, essa ha prodotto cambiamenti importanti in chiave inclusiva nella vita dell'individuo e ha chiamato in causa le tecnologie, nel palesare l'esigenza di *autonomia*, basandosi anche sul loro valore simbolico: gli ausili, in particolare, sono stati finalmente esposti, come strumento di vita attiva o segnale di una condizione.⁴²

⁴⁰ Dalla dichiarazione ministeriale alla Prima Conferenza sulle ICT per una società inclusiva, http://ec.europa.eu/information_society/events/ict_riga_2006/index_en.htm Riga 2006.

⁴¹ Si pensi al cammino sotterraneo compiuto dal bellissimo slogan *Niente su di noi senza di noi*, che è stato poi riconosciuto come epigrafe della Convenzione ONU.

⁴² È stato, potremmo quasi dire, messo in scena di fronte a una platea vastissima: testimonial determinanti in questo percorso sono stati — per citarne solo alcuni — gli atleti della Paralimpiadi, gli attori di alcune compagnie teatrali, alcuni film che hanno scelto di tematizzare l'argomento, episodi di cronaca — ad

attivo anche nel campo della formazione, che edita la rivista «Qwerty».

Così, si è consolidata la tendenza a una loro nuova *appetibilità*: negli ultimi vent'anni gli ausili non soltanto sono più diffusi, ma hanno anche acquisito valenze estetiche, sono diventati più belli, più colorati, più «desiderabili», più originali (occhiali e carrozzine di ogni foggia e colore, optional aggiuntivi, audioprotesi colorate, ecc.). Sembrano rappresentare un desiderio di normalità, di partecipazione al mondo, di scambio piacevole con l'altro; con la loro diffusione finiscono per indurre un atteggiamento curioso, forse sorpreso, forse accogliente.

A cascata, essi hanno anche acquisito una maggiore *universalità*, estendendosi in senso geografico, poiché i prodotti dei mercati stranieri sono più facilmente disponibili, e in senso temporale, dal momento che vengono ora considerate le esigenze di ogni età della vita.

Ma un ausilio, per essere efficace, richiede il massimo di *individualizzazione*, deve calzare come un guanto sulla persona. E qui è in gioco la *competenza*: degli esperti, ma anche della persona con disabilità; per essere competente, quest'ultima deve essere informata, dunque assumere un atteggiamento di *responsabilità* consapevole sulla propria vita; e perché l'esperto sia davvero tale, occorre che sia formato.

Molte sono le iniziative attive a livello nazionale e sovranazionale per diffondere *informazione*, e certamente Internet ne costituisce il supporto ideale,⁴³ ma occorrerebbe che un'intenzionalità politica garantisse in modo più sistematico la neutralità e l'affidabilità dei dati diffusi, offrendo ad esempio un solido

esempio, inerenti le barriere architettoniche o l'accesso ai servizi — opportunamente rilanciati nei dibattiti in rete. Si veda anche Besio, 2008a.

⁴³ Anche attraverso iniziative autonome, come scambi di opinioni e consigli via blog e gruppi tematici; il tema delle tecnologie è inoltre estremamente vivo e autorevolmente trattato in tutti i giornali elettronici dedicati alla disabilità.

e costante sostegno a realtà importanti, come lo storico portale SIVA sugli ausili⁴⁴ e come i centri di consulenza sugli ausili diffusi su tutto il territorio nazionale,⁴⁵ che compiono con elevata professionalità un'azione volta al benessere dell'utente, ma con evidenti ricadute economiche in termini di efficienza e di efficacia dell'intervento.

Per quanto concerne la *formazione*, non è stata effettuata un'analisi esaustiva della presenza delle TA nei curricula universitari; vero è tuttavia che, nella formazione degli insegnanti di sostegno, le tecnologie hanno acquistato sempre nuovo spazio. Esistono alcune interessanti e consolidate esperienze di formazione post-universitaria,⁴⁶ mentre proposte di modelli vengono avanzate a livello europeo,⁴⁷ anche nell'ottica di istituire un profilo professionale dedicato. Nella grande varietà, un elemento di fondo accomuna questi piani di studio: l'imprescindibile esigenza di trasversalità e multidisciplinarietà. Non solo per l'ovvio intreccio di aspetti sanitari e ingegneristici, ma soprattutto perché l'elemento

⁴⁴ www.portale.siva.it. Variamente sostenuto negli anni con finanziamenti governativi, è oggi una delle attività del Centro di Bioingegneria della Fondazione ONLUS don Carlo Gnocchi di Milano.

⁴⁵ Alcuni di questi centri si occupano di tutte le tipologie di ausili, offrendo la consulenza di professionisti diversi, a seconda dei casi; altri, invece, sono specializzati in una tematica specifica. I centri ausili che da anni si occupano delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono raggruppati in una sovraassociazione denominata GLIC, il cui sito si trova alla pagina www.centriausili.it. Esistono anche Centri Territoriali di Supporto, sorti per iniziativa del Ministero dell'Istruzione, legati ai bisogni delle scuole.

⁴⁶ La più consolidata nel tempo è l'esperienza del Corso di Perfezionamento in «Tecnologie per l'autonomia e l'integrazione sociale delle persone con disabilità», gestito dall'Università Cattolica del Sacro Cuore in collaborazione con il Polo Tecnologico della Fondazione don Carlo Gnocchi di Milano.

⁴⁷ Si cita fra gli altri il Progetto «Keeping Pace with (Assistive) Technology» (KPT), www.at4inclusion.org/kpt/index.php.

umano deve essere colto nella sua pienezza, per potersi tradurre in competenza e abilità: la forte *impronta collaborativa* che permea l'incontro tra operatori e persona con disabilità nella scelta e nell'apprendimento all'uso della tecnologia, infatti, si costruisce solo attraverso una specifica formazione alla comunicazione e alla gestione della relazione (Besio, 2008b) e nel rispetto dell'autodeterminazione e degli obiettivi di inclusione condivisi ormai universalmente dalla cultura della disabilità.

Inclusione, appunto: l'ultima, ma la prima idea portante; un'idea che è un programma, un impegno collettivo, un progetto di convivenza e di mondo (Canevaro, 2006; Ianes, 2006).

Così descritta, la tecnologia sembra davvero dissolvere i fantasmi idealisti di «perdita dello spirito umano», dell'uomo prigioniero della tecnologia; anzi, sembra far intravedere il rovesciamento di questa prospettiva: un uomo attivo proprio poiché inscindibile dalla sua tecnologia, in un mondo che la riconosce e la accoglie. Un mondo, anzi, che diventa sempre più virtuale e complesso in questa virtualità, proprio attraverso la tecnologia...

Ma un programma così complesso tuttavia richiede — e l'ICF ha indicato chiaramente questa strada — un cambiamento di mentalità e di prassi. In un gioco di scelte, rimandi e ritorni, senza soluzione di continuità, fra individuo e ambiente, fra singolo e società, si relativizzano le definizioni senza rinunciare a obiettivi universali: la partecipazione di ciascuno, la costruzione di un mondo capace di accogliere e di flettersi... Il programma, cioè, è massimamente ambizioso: non si tratta tanto di cambiare il mondo, quanto di cambiare lo sguardo e gli atti dell'uomo...

Bibliografia

- Accolla A. (2009), *Design for all*, Milano, FrancoAngeli.
- Andrich R. (2001), *Analisi costi/benefici degli ausili: lo strumento SCAI (SIVA Cost Analysis Instrument)*, «Europa Medocophysica», vol. 37, n. 1, pp. 554-557.
- Andrich R. (2003), *Cost-outcome analysis of assistive technology programmes: The SCAI (SIVA Cost Analysis Instrument)*, Milano, Fondazione Don Carlo Gnocchi.
- Arthanat S. e Lenker J. (2004), *Evaluating the ICF as a framework for clinical assessment of persons for assistive technology device recommendation*, 10th Annual Meeting of North American Collaborating Center on ICF, Halifax, Nova Scotia, Canada.
- Barral C. (2000), *Les ONG de personnes handicapées et les politiques internationales: l'expertise des usagers*, «Prévenir», vol. 39, pp. 185-190.
- Besio S. (2008a), *Idee di cinema, idee di disabilità*, «L'integrazione scolastica e sociale», vol. 7, n. 3, pp. 237-247.
- Besio S. (2008b), *Consigliare e guidare il sistema utente nel processo di scelta degli ausili*. In R. Andrich (a cura di), *Progettare per l'autonomia. Ausili e ambiente per la qualità della vita*, Firenze, Giunti, pp. 126-140.
- Besio S. (2009), *Favorire la partecipazione e l'inclusione: Tecnologie Assistive e ICF*, «Studi e documenti degli Annali della Pubblica Istruzione», n. 127, pp. 39-64.
- Bickenbach J.E. (1999), *ICIDH-2 and the role of environmental factors in the creation of disability*. In C. Buhler e H. Knops (a cura di), *Assistive technology on the threshold of the new millennium*, Amsterdam, IOS Press, pp. 7-12.
- Bickenbach J.E. (2008), *Assistive technology and the International Classification of Functioning, Disability and Health*. In A. Helal, M. Mokhtari e B. Abdulrazak (a cura di), *The engineering handbook of smart technology for aging, disability, and independence*, Hoboken, NJ, John Wiley & Sons, pp. 81-99.
- Borgnolo G., de Camillis R., Francescutti C., Frat-tura L., Troiano R., Bassi G. e Tubaro E. (a cura di) (2009), *ICF e Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità. Nuove prospettive per l'inclusione*, Trento, Erickson.
- Canevaro A. (2006), *Le logiche del confine e del sentiero. Una pedagogia dell'inclusione per tutti (disabili inclusi)*, Trento, Erickson.

- Day H. e Jutai J. (1996), *Measuring the psychosocial impact of assistive devices: The PIADS*, «Canadian Journal of Rehabilitation», vol. 9, pp. 159-168.
- Day H., Jutai J., Woolrich W. e Strong G. (2001), *The stability of impact of assistive devices*, «Disability and Rehabilitation», vol. 23, pp. 400-404.
- Day H., Jutai J. e Campbell K.A. (2002), *Development of a scale to measure the psychosocial impact of assistive devices*, «Disability and Rehabilitation», vol. 24, nn. 1-3, pp. 31-37.
- Di Maria F. e Cannizzaro S. (2001), *Reti telematiche e trame psicologiche. Nodi, attraversamenti e frontiere di Internet*, Milano, FrancoAngeli.
- Emiliani P.L., Burzagli L., Como A., Gabbanini F. e Salminen A.L. (a cura di) (2009), *Assistive technology from adapted equipment to inclusive environments. Proceedings of the AAATE Conference 2009*, Amsterdam, IOS Press.
- Galimberti U. (1999), *Psiche e Técnica. Uomo nell'età della tecnica*, Milano, Feltrinelli.
- Goldstein D.N., Cohn E. e Coster W. (2004), *Enhancing participation for children with disabilities*, «Pediatrics Physical Therapy», vol. 16, n. 2, pp. 114-120.
- Gray D.B. e Hendershot G.E. (2000), *The ICDH-2: Developments for a new era of outcomes research*, «Archives of Physical Medical Rehabilitation», vol. 81, Suppl. 2, S10-S14.
- Ianes D. (2006), *La speciale normalità. Strategie di integrazione e inclusione per le disabilità e i Bisogni Educativi Speciali*, Trento, Erickson.
- Lenker J.A. e Jutai J.W. (2002), *Assistive technology outcomes research and clinical practice: What role for ICF?*, 8th North American Collaborating Center Conference ICF, Toronto.
- Miesenberger K., Klaus J., Zagler W. e Karshmer A. (a cura di) (2010), *Computers helping people with special needs. Proceedings of ICCHP Conference 2010*, Berlin-Heidelberg, Springer-Verlag.
- Moriggi S. e Nicoletti G. (2010), *Perché la tecnologia ci rende umani. La carne nelle sue riscritture sintetiche e digitali*, Milano, Sironi.
- International Standard Organisation (1993), *ISO-9241-11. Ergonomic requirements for office work with visual display terminals. Guidance on usability*, www.iso.org.
- ISTAT (2009), *La disabilità in Italia. Il quadro della statistica ufficiale*, «Argomenti», a cura di A. Solipaca.
- Scherer M.J. (2004), *Measuring participation and the disability experience with the assistive technology device predisposition assessment*, 5th North American Collaborating Centre Meeting, Toronto.
- Scherer M.J. e Craddock G. (a cura di) (2002), *Matching person & technology (MPT) assessment process (reliability and validity)*, «Technology Disability», vol. 14, pp. 125-131.
- Scherer M.J. e Glueckauf R. (a cura di) (2005), *Assessing the benefits of assistive technologies for activities and participation*, «Rehabilitation Psychology», vol. 50, n. 2, pp. 132-141.
- Scherer M.J., McAnaney D. e Sax C. (2006), *Opportunity is possibility. Performance is action: Measuring participation*, «Disability and Rehabilitation», vol. 28, n. 23, pp. 1467-1471.
- Severino E. (1999), *Che cos'è la tecnica?*, Intervista all'Enciclopedia Multimediale delle Scienze Filosofiche, 5 aprile, www.emsf.rai.it/grillo/trasmissioni.asp?d=408.
- Severino E. (2010), *Técnica. Le radici della violenza*, Milano, Rizzoli.
- Simoneschi G. (2010), *La disabilità che è negli oggetti*, Firenze, ETS.
- Stucki G. (a cura di) (2005), *ICF core sets for the acute hospital and early post-acute rehabilitation facilities*, «Disability Rehabilitation», vol. 27, nn. 7/8, pp. 361-366.
- Vattimo G. (2002), *Tecnica ed esistenza. Una mappa filosofica del Novecento*, Milano, Mondadori.

Summary

After a short presentation of the representations of recent philosophical thought concerning the relationship between the person and technology, the article analyses their implications in the specific case of the person with a disability. The article then considers some national statistical data concerning the presence of technology in the life of persons with disabilities and proposes a short comparison between the concrete figure and future projections. The need for a constant operating tension is argued so that the encounter between a person and technology respects the individual inclinations and moves towards the objectives of self-determination and an increased quality of life.