

I servizi del progetto sono attivati in prima istanza sul territorio delle province di Verona e Livorno, ma sono generalizzabili a tutto il territorio nazionale.

L'erogazione dei servizi avviene tramite Carta Nazionale Servizi (CNS).

La piattaforma che il progetto si propone di realizzare consente la prenotazione on-line della stessa CNS elencando i possibili enti di emissione.

Per l'assegnazione di una CNS è necessaria una pratica burocratica di sportello da parte dell'utente.

La smart card viene sfruttata a diversi livelli di riservatezza a seconda delle applicazioni selezionate.

Il progetto prevede la gestione di pagamenti on-line, tramite integrazione dell'uso della CNS e del sistema BankPass Web.

Per tale integrazione il consorzio può valorizzare l'esperienza maturata con il progetto TESEO già svolto dalla stessa capofila con alcuni dei Partner del presente consorzio.

➤ **T- Islessia**

Obiettivo del progetto è la fornitura, tramite piattaforma digitale terrestre, di un servizio di riabilitazione per i bambini in prima elementare a rischio dislessia.

Dalle statistiche risulta che essi rappresentano circa l'8% degli alunni. La riabilitazione viene erogata in maniera frammentata e dispendiosa soprattutto per l'esiguità del numero di centri sparsi sul territorio nazionale con conseguente difficoltà dei piccoli pazienti ad accedere alle cure. L'utilizzo domestico di un PC collegato a Internet risulta non solo costoso ma anche relativamente complesso per bambini di sei anni con disturbi di apprendimento.

La sperimentazione consiste nella somministrazione di esercizi giornalieri di riabilitazione tramite un'applicazione erogata sulla piattaforma digitale terrestre.

Il campione di utenza consiste di un centinaio di bambini opportunamente selezionati nella provincia di Bologna, presso le cui abitazioni viene installato un set top box, collegato ad un dispositivo di input appositamente studiato.

Parallelamente viene istituito un gruppo di controllo a cui verranno somministrati gli stessi esercizi tramite la consueta modalità (applicazione su PC presso un centro di riabilitazione).

Il confronto dei risultati ottenuti dai due gruppi permetterà di capire l'efficacia delle cure riabilitative sperimentali sul nuovo canale TDT e ne aprirà le possibilità di utilizzo su scala nazionale, con il potenziale coinvolgimento di tutte le scuole italiane.

Il broadcaster scelto è Sestarete, che ha copertura regionale in Emilia Romagna.

I servizi sono accessibili attraverso decoder con un canale di ritorno di tipo telefonico-analogico (PSTN V90).

Non è esclusa la possibilità di un canale wireless di GPRS su rete mobile.

L'erogazione del servizio avviene tramite smart-card utilizzata per l'identificazione del bambino e per memorizzare i risultati dei test. Il codice PIN della carta serve per autorizzare l'invio dei dati al centro servizi tramite il canale di ritorno.

Il servizio nella versione in cui verrà realizzato interessa potenzialmente ogni anno una popolazione di circa 40.000 bambini, tra il mezzo milione che accede alle elementari. Il servizio sarà estensibile, con opportuni adattamenti, ad altre utenze (anche adulte o anziane) con disturbi del linguaggio e del calcolo.

➤ **Canale TDT Lavoro**

Obiettivo del progetto è la creazione di un canale interattivo per il lavoro, declinato nei suoi diversi aspetti: incrocio tra domanda e offerta di lavoro, approfondimento culturale e normativo intorno al tema del lavoro, formazione a distanza e t-commerce.

Il portale di questo canale interattivo offrirà servizi di informazione, vendita di strumenti che possano supportare l'attività di ricerca e miglioramento del proprio lavoro (corsi, libri, periodici, ecc.) e servizi di community tra i seguenti soggetti interessati: aziende come portatrici di opportunità di lavoro, persone in cerca di lavoro, amministrazioni pubbliche e aziende di servizi.

Il broadcaster individuato è Home Shopping Europe, che ha una rete che copre le città di Lucca, Pisa e Livorno e parte del territorio delle rispettive province.

Nell'ambito di tale territorio è seguito in particolar modo un campione di famiglie (almeno 700) opportunamente selezionato e dotato di decoder, ai fini di trarre dalla sperimentazione indicazioni circa l'effettiva utilizzabilità della TDT come canale per servizi interattivi a valore aggiunto nel mondo del lavoro, l'adeguatezza di un'architettura per effettuare pagamenti a distanza in maniera flessibile, affidabile e sicura e la sostenibilità economica di servizi erogati attraverso tale canale.

I servizi sono accessibili, sia attraverso decoder con un canale di ritorno di tipo telefonico-analogico (PSTN V90) sia attraverso decoder con canali di ritorno "always on" (ADSL su rete fissa o GPRS su rete mobile).

I servizi utilizzano smart card compatibili con lo standard ISO 7816. L'identificazione dell'utente avviene tramite inserimento della smart card.

L'autenticazione delle transazioni richiede l'ulteriore inserimento di un codice numerico personale di sicurezza PIN (definito e modificabile dall'utente).

Le informazioni relative alle transazioni sono criptate e viaggeranno sul canale di ritorno.

Per la gestione dei pagamenti on-line può essere utilizzata la carta Mobilmat o altro strumento di pagamento (RID o carta di credito) o un cellulare la cui SIM sia stata appositamente registrata.

Tutti questi strumenti saranno inseriti in un "wallet" (portafoglio virtuale depositato presso il Centro Servizi del sistema) associato alla suddetta smart card.

La tipologia dei servizi sviluppati e sperimentati

I sei Progetti finanziati sviluppano una serie di servizi di utilità per il cittadino. La tabella che segue ripartisce i Progetti per area di servizio:

I servizi sviluppati e sperimentati nell'ambito dei Progetti aggiudicatari del bando T-Government

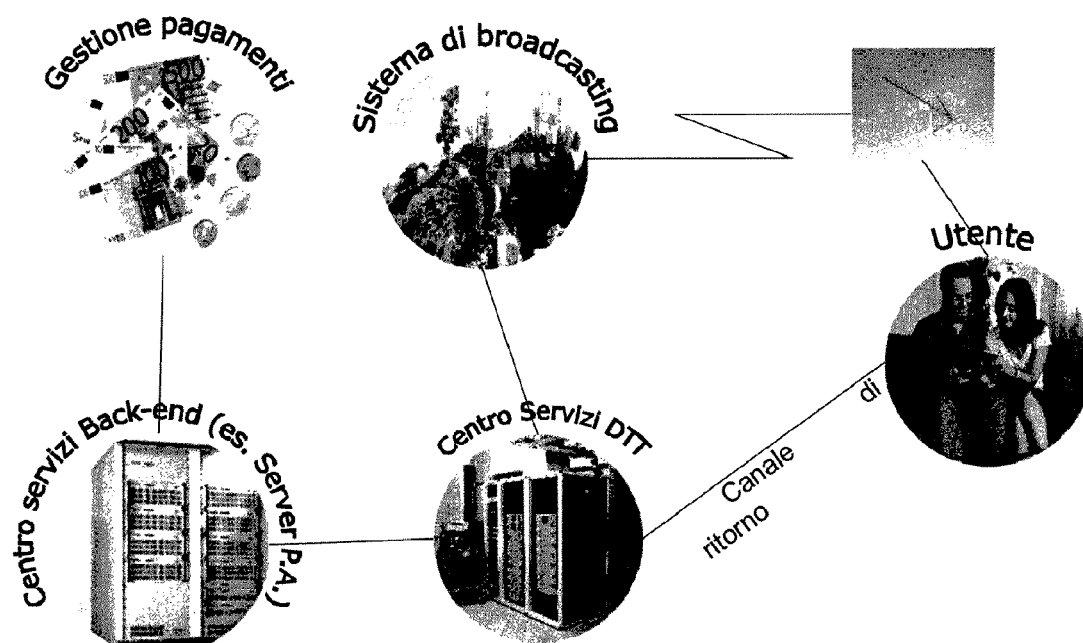
Area	Servizio	Progetto
demografica	T-certitel: richiesta e pagamento di certificati anagrafici	Poste
	Visualizzazione dello stato di una pratica demografica	Parma
utilities e multe	T-bollettino: pagamento di bollettini C/C per le principali utenze: tasse, tributi, multe, bollo auto, ICI, altri tributi locali.	Poste
	Pagamento delle multe	Parma
	Autolettura gas, calcolo e pagamento bolletta	Verona
	Preventivo per bonifica amianto	Verona
t-health	Servizi informativi socio-sanitari della Regione Lombardia: es. elenco farmacie di turno, news socio-sanitarie, avvisi generali e urgenti, promozione di medicina preventiva, pubblicazione articoli specialistici	Lombardia
	Servizi socio-sanitari accessibili tramite Carta Regionale dei Servizi (CRS): prenotazione visita medica, accesso alla cartella clinica, scelta e revoca del Medico	Lombardia
	Telemedicina: ricezione. referto esami e terapia; comunicazione sincrona (/asincrona) medico - paziente	Verona
	Riabilitazione dei bambini affetti da dislessia	T-islessia

t-learning	T-learning: - lezione registrata più interazione in tempo reale tra allievo e docente, - consultazione di materiali didattici multimediali, - esecuzione di test da parte dell'allievo, - preparazione di test da parte del docente	Verona
	T-learning: - broadcast, per contenuti di carattere generale, - on-demand, per contenuti di carattere particolare, - accesso a questionari e test, - supporto per l'interazione remota con un tutor, - supporto all'interazione tra utenti distribuiti	Lavoro
servizi per il mondo del lavoro	Portale Lavoro: - magazine interattivo, - ricerca in banche dati, - l'esperto risponde, - community	Lavoro
t-commerce	Portale Lavoro: - commerce (- vendita prodotti, - vendita corsi, - vendita applicativi, - vendita accesso a banche dati)	Lavoro
t-banking	Verifica validità degli assegni e pagamento del servizio	Verona

Tutti i progetti offrono soluzioni di autenticazione e autorizzazione dell'utente mediante smart-card di tipo CNS (Carta Nazionale Servizi), CRS (Carta Regionale Servizi), CIE (Carta d'Identità Elettronica), o carte associate al servizio specifico e compatibili con le precedenti (è il caso della Carta del Progetto T-islessia).

Tre progetti offrono tipologie avanzate di canale di ritorno (Progetto Lombardia: WiFi, Dect, Bluetooth e Powerline; Progetto T-islessia: GPRS; Progetto Lavoro: ADSL).

Ogni progetto propone la realizzazione di una catena del valore del tipo rappresentato in figura:

La catena del valore dei Progetti di T-Government**Descrizione sinottica dei piani di sperimentazione**

Ogni Progetto ha un suo piano di sperimentazione con utenza reale. Gli utenti direttamente coinvolti nella sperimentazione, cioè che si avvarranno di decoder messi a disposizione dai Progetti e che si sottoporranno ad un monitoraggio dell'utilizzo mediante schemi di rilevazione appositamente predisposti, variano da 100 a 500 famiglie per progetto.

Gli utenti potenzialmente raggiungibili sono:

- per il Progetto Poste, tutte le famiglie che ricevono il multiplex RAI-A (quello che porta i canali nazionali Rai Uno, Rai Due e Rai Tre);
- per il Progetto Verona, tutta la popolazione italiana coperta dal multiplex RAI-B, nel cui bouquet è compreso il canale RAI Utile;
- per il Progetto Lombardia, tutta la popolazione lombarda coperta dal multiplex sperimentale regionale di R.T.I.;

- per gli altri progetti, 25.000-100.000 famiglie su base locale (secondo l'area di servizio garantita dal broadcaster locale scelto).

I broadcaster locali scelti sono: Teleducato (Progetto Parma), Sesta Rete (Progetto T-islessia), Rai mediante il canale RaiUtile (Progetto Verona), Home Shopping Europe (Progetto Lavoro).

Nella tabella sottostante vengono riassunti i parametri e le caratteristiche della sperimentazione per ognuno dei servizi sopra indicati. L'utilizzo dei servizi viene monitorato o a livello di centro servizi, o a livello di set top box (in uno dei Progetti si utilizza un meccanismo di tipo auditel installato nel set top box). Il monitoraggio a livello utente è assicurato attraverso interviste telefoniche, attraverso questionari su carta, oppure attraverso questionari in linea resi disponibili da apposite applicazioni TDT o con altri metodi (schede di valutazione, focus group, monitoraggio problemi riportati ad un call center).

Le modalità di monitoraggio dell'utenza previste nei Progetti di T-Government

Servizio	Progetto	N. Utenti del campione	Distribuzione del campione	Monitoraggio a livello:					
				CS	STB	Utente			Altro
						Variabili rilevate	Interviste telefoniche Questionari o DTT		
T-bollettino: pagamento di bollettini C/C per le principali utenze e tributi	POSTE	300 famiglie	Milano, Valle d'Aosta Roma, Sardegna e Sud d'Italia	SI		Qualità del servizio		SI	Schede di valutazione
T-certitel: richiesta e pagamento di certificati anagrafici									
Pagamento delle multe	PARMA	200 utenti	Comune di Parma		SI	Soddisfazione dell'utente	SI	SI	
Visualizz. dello stato di una pratica dei serv. demografici									
Servizi informativi socio-sanitari della Regione Lombardia:es. elenco farmacie di turno, news socio-sanitarie, avvisi, promozione di medicina preventiva.	LOMBARDIA	prima 1000 utenti nell'area di Varese; poi un numero maggiore in tutta la Regione			tipo auditel	Problemi dell'utente			Monitoraggio problemi riportati dagli utenti al call center
Servizi socio-sanitari accessibili tramite Carta Regionale dei Servizi (CRS): prenotazione visita medica, accesso alla cartella clinica, scelta e revoca del Medico									
Autolettura gas, calcolo e pagamento della bolletta	VERONA	200 ut.	VR, LI	SI	SI	Soddisfazione dell'utente	SI	SI	
Telemedicina: ricez. referto esami e terapia;comunicazione sincrona (/asincrona) medico - paziente		100 ut.	VR						
Bonifica amianto		100 ut.	Nord, Centro e Sud						
T-learning		100 ut.							
Verifica validità degli assegni e pagamento del servizio		100 ut.							
Riabilitazione dei bambini affetti da dislessia	T-ISLESSIA	100 bambini	Provincia di Bologna	SI		Risposte ai test			confronto con gruppo di controllo
Portale del mondo del lavoro: magazine interattivo; ricerca in banche dati; l'esperto risponde; t-learning; community; commerce	LAVORO	500 utenti	Province di Pisa, Lucca e Livorno	SI		Qualità del servizio e soddisfazione dell'utente	SI		focus group con alcuni soggetti opp. Individuati

La preparazione e la negoziazione delle convenzioni

Dopo la fase di selezione dei Progetti ad opera dell'apposita Commissione di valutazione nominata dal Ministro delle comunicazioni e la necessaria ratifica da parte del Consiglio di

Amministrazione della Fondazione Ugo Bordoni, è stata ufficialmente comunicata, nel marzo 2005, la lista dei Progetti aggiudicatari.

Nel periodo aprile-maggio 2005 sono state definite le bozze di convenzione per ciascun affidatario, redatte sulla base della bozza generale a suo tempo pubblicata nell'Avviso di gara con parametri e specificazioni dipendenti dalla formula di partenariato (un solo contraente, più contraenti con un mandatario, ATI-Associazione Temporanea di Imprese) scelta per ogni progetto.

Contemporaneamente, è stato messo a punto un sistema di verifica, controlli e rendicontazione sia per il monitoraggio dell'avanzamento dei lavori prospettati nei vari Progetti, del rispetto del loro scadenziario e dell'effettivo conseguimento degli obiettivi, sia in relazione alle spese sostenute e portate a rimborso. Il sistema di verifica, controlli e rendicontazione è descritto in un documento che fa parte integrante della Convenzione. Tale sistema prevede, per ogni progetto, due relazioni sullo stato di avanzamento dei lavori (Realizzazione ed adeguamento della rete di trasporto e della piattaforma applicativa abilitante i servizi; Realizzazione dei servizi compreso l'avvio del monitoraggio del campione di utenza) ed una relazione finale con la valutazione dei risultati della sperimentazione con gli utenti.

La fase di negoziazione vera e propria si è aperta con lettera del 20 giugno 2005 diretta a tutti gli affidatari dei diversi Progetti, in cui si specificavano tutti gli adempimenti amministrativi preliminari alla stipula della Convenzione con la Fondazione Ugo Bordoni. E' stato costituito un Gruppo misto di tecnici e amministrativi per gestire questa fase delicata, in cui era necessario rispondere a numerosi quesiti di chiarimento e di armonizzare le diverse interpretazioni che i diversi Progetti davano alle procedure descritte, cioè di fornire sostanzialmente assistenza ai Progetti nella fase preparatoria alla stipula della Convenzione.

Alla data del 31 dicembre 2005 cinque convenzioni erano state firmate. La sesta è stata firmata nel mese di gennaio 2006, a motivo di problemi di riorganizzazione dei vertici intercorsi nell'autunno del 2005.

La tabella che segue ricapitola la conseguente pianificazione temporale dei progetti.

Lo stato delle convenzioni e pianificazione temporale dei Progetti al 18 gennaio 2006

Progetto Tra parentesi il nome breve	Data stipula	Realizzazione ed adeguamento della rete di trasporto e della piattaforma applicativa abilitante i servizi (V1 – deliv. R1) entro:	Realizzazione dei servizi compreso l'avvio del monitoraggio del campione di utenza e avvio del sistema di autovalutazione (V2 – deliv. R2) entro:	Conclusione della sperimentazione (V3 – deliv. R3 e dati raccolti) entro:
Canale TDT lavoro (Lavoro)	2 agosto 2005	3 mesi (2 nov 2005)	6 mesi (2 feb 2006)	10 mesi (3 giu 2006)
Servizi al cittadino via TDT (Poste)	28 ottobre 2005	3 mesi (28 gen 2006)	3 mesi (28 gen 2006)	6 mesi (28 aprile 2006)
Cinque applicazioni interattive TDT (Verona)	28 ottobre 2005	6 mesi (28 aprile 2006)	6 mesi (28 aprile 2006)	9 mesi (28 luglio 2006)
T-islessia	7 nov. 2005	3 mesi (7 feb. 2006)	5 mesi (7 aprile 2005)	10 mesi (7 sett. 2006)
Servizi del Comune di Parma (Parma)	7 nov. 2005	3 mesi (7 feb. 2006)	4 mesi (7 mar. 2006)	6 mesi (7 mag. 2006)

Servizi socio-sanitari al cittadino informativi e con carta regionale dei servizi (Lombardia)	18 gen. 2006	3 mesi (18 aprile 2006)	4 mesi (18 mag. 2006)	10 mesi (18 nov. 2006)
--	--------------	-------------------------	-----------------------	------------------------

Per la promozione e pubblicizzazione dei Progetti, la FUB ha organizzato uno stand espositivo in occasione del Forum P.A. 2005, in cui i sei Progetti aggiudicatari sono stati presentati a mezzo di poster e totem dedicati. Sempre nell'ambito del Forum P.A., i progetti sono stati presentati ad un Convegno sul T-Government, organizzato da RAI e CNIPA.

Le attività di monitoraggio dei Progetti sono state avviate con il Progetto "Lavoro", che aveva il suo primo punto di verifica nel corso del 2005. Lo svolgimento della verifica ha comportato, come da convenzione, la valutazione di una relazione di progetto inviata dallo stesso entro la data prevista, una visita ai laboratori indicati dal progetto e un'audizione durante le quali sono stati illustrati e chiariti i vari risultati anticipati nella relazione.

Le linee guida per rilevare l'usabilità e la soddisfazione dell'utente dei servizi di t-government ad elevata interattività

Ai fini del monitoraggio dell'utilizzo dei servizi, il Project Office della Fondazione ha ritenuto opportuno fornire, in aggiunta al sistema di verifica, controlli e rendicontazione che ha valenza contrattuale, delle Linee guida e dei modelli di questionari, ad adesione volontaria da parte dei Progetti, al fine di rendere il più possibile omogenee le metodologie e gli strumenti utilizzati dai vari progetti e poter effettuare elaborazioni complessive, a conclusione dell'intero programma di T-Government.

Il documento Linee-guida contiene una lista di criteri e raccomandazioni utili a rilevare l'usabilità e la soddisfazione dell'utente dei servizi di t-government ad elevata interattività.

L'adozione di un approccio valutativo centrato sull'utente ha l'obiettivo di rendere massima l'usabilità e il grado di utilizzo dei servizi stessi, individuando le aree che soddisfano le aspettative e le aree che possono essere soggette a miglioramenti.

I principali passi di un intervento per misurare la qualità percepita del servizio, ossia l'usabilità del servizio interattivo da parte dell'utente ovvero il livello di soddisfazione dell'utente finale, sono i seguenti:

1. Definizione di quali utenti considerare e di che cosa sottoporre a valutazione
2. Selezione dei Fattori di Usabilità e di Soddisfazione
3. Identificazione e dimensionamento del campione
4. Costruzione del questionario e definizione delle modalità di effettuazione delle interviste (raccolta dei dati)
5. Elaborazione dei dati e presentazione dei risultati
6. Preparazione di raccomandazioni

I criteri per la selezione degli utenti da considerare e gli elementi del servizio da sottoporre a valutazione

La scelta del campione su base volontaria può introdurre una certa discordanza tra le caratteristiche del campione prescelto e quelle della popolazione interessata al servizio; infatti, se una persona si rende disponibile per una sperimentazione, ha sicuramente un atteggiamento più favorevole verso le tecnologie e, probabilmente, ha meno problemi nella loro utilizzazione.

Per limitare questo inconveniente è opportuno raccogliere un set ampio di informazioni sull'utente per poter esplorare, in fase di analisi dei dati rilevati, le correlazioni fra le caratteristiche dell'utenza e gli aspetti di usabilità e soddisfazione. Tipicamente, le

variabili prese in considerazione nell'ambito di indagini che riguardano le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) sono le seguenti :

- Sesso;
 - Età;
 - Titolo di studio;
 - Professione o attività prevalente;
 - Presenza o assenza nell'abitazione (e uso o non uso personale) del computer e di Internet;
 - Esperienza: anzianità d'uso e livelli d'uso del computer e di Internet;
 - Composizione nucleo familiare;
 - Numero di apparecchi TV posseduti;
 - Presenza nell'abitazione e uso personale del VCR o lettore DVD
 - Presenza o assenza nell'abitazione (e uso o non uso personale) della televisione digitale prima della presente indagine.
-
- Definire qual è il soggetto destinatario del servizio e quindi l'interlocutore della rilevazione; se ve ne è più d'uno, va definito quale, e, se si ipotizzano più rilevazioni nel tempo, va esplicitata l'eventuale invariabilità del campione (cioè se si vuole intervistare sempre la stessa persona). E' opportuno sottolineare che è l'utilizzatore del servizio il destinatario naturale della rilevazione dell'azione di monitoraggio (invece che, ad esempio, l'abbonato televisivo assegnatario del set top box);
 - Definire precisamente i nomi che identificano i servizi offerti in modo da fare riferimento ad essi nelle successive valutazioni;
 - Scegliere criteri per l'eventuale e raccomandato confronto con altri prodotti/servizi similari, sostitutivi o sostituiti (per esempio, confronto con eventuali servizi interattivi simili che utilizzano Internet);
 - Evidenziare il "contesto di utilizzo dei servizi interattivi" e le "caratteristiche della tecnologia" relativamente al singolo progetto. Ciò è importante per "leggere" ed interpretare le valutazioni soggettive raccolte nella rilevazione. A tal fine è importante esplorare:
 - La collocazione e la disposizione della postazione televisiva nell'abitazione;

- Le caratteristiche delle apparecchiature e la tipologia di canale di ritorno.

L'introduzione dei servizi interattivi tramite televisione digitale comporta da parte dell'utente un nuovo modo di utilizzare la televisione. Tale modo può essere fortemente condizionato dalla collocazione e disposizione della postazione televisiva nell'abitazione. Per interpretare i dati relativi al giudizio sui servizi interattivi, è importante raccogliere dati oggettivi su questi aspetti (per esempio distanza tra set-top box e presa telefonica, distanza di visione, ecc). Tali dati possono essere anche rilevati da altri attori della sperimentazione (per esempio dal personale che installa i set-top-box presso l'utente).

I dati relativi alle apparecchiature ed alla tipologia del canale di ritorno sono rilevati per valutare l'influenza di tali variabili sui giudizi espressi. Anche questi dati possono essere rilevati da altri attori della sperimentazione. Tali dati comprendono:

- Caratteristiche delle apparecchiature (set top box, smart card, eventuale tastiera, ecc.);
- Anzianità e caratteristiche del sistema di ricezione (impianto centralizzato, individuale, ecc.);
- Tipo di canale di ritorno (linea telefonica commutata, ADSL, GPRS, ecc.)

Come prima cosa è di grande importanza rilevare "se e in che misura il servizio è utilizzato" ossia il "grado di utilizzo" del servizio interattivo. In questo modello esso è rilevato tramite la raccolta di dati soggettivi forniti dall'utente. Per misurare tale aspetto, per ciascuno dei servizi interattivi forniti, si possono impiegare tre indicatori:

- frequenza di utilizzazione;
- durata della sessione media di interazione con il servizio;
- modalità di utilizzazione (livello di utilizzo, per esempio "approfondito" o "superficiale").

Altro importante argomento della valutazione è l'usabilità dei servizi interattivi da parte dell'utente finale (concetto molto ampio connesso alla soddisfazione dell'utente nei riguardi del servizio, alla facilità di uso del servizio ed a un suo uso efficace da parte dell'utente). La parola usabilità si riferisce all'ambito disciplinare dei fattori umani connessi all'ICT.

Gli stessi aspetti che caratterizzano l'usabilità, nella disciplina che regola le pratiche di "customer satisfaction" sono chiamati fattori di soddisfazione.

La selezione degli aspetti di usabilità del servizio da parte dell'utente o fattori di soddisfazione

Il monitoraggio della soddisfazione dell'utente finale è raccomandabile che sia effettuato su ogni aspetto rilevante dell'interazione e degli obiettivi delle sperimentazioni.

Sono i fattori della qualità, ovvero le caratteristiche o attributi del servizio, o anche dei processi interattivi, che dovrebbero soddisfare le esigenze e le aspettative dell'utente.

I fattori di soddisfazione sono ben definiti quando identificano specifiche esigenze degli utenti e fattori di miglioramento da parte dei progetti.

I fattori di soddisfazione non sono sempre uguali ma spesso differiscono da caso a caso; solo la riflessione sulle caratteristiche prestazionali del servizio progettato, erogato e comunicato all'utenza ne permetterà l'evidenziazione definitiva.

Nell'ambito dei servizi interattivi della televisione digitale abbiamo individuato i seguenti principali aspetti di usabilità ovvero fattori di soddisfazione:

- Percezione della facilità di uso del servizio
- Percezione dell'utilità del servizio
- Percezione della capacità del servizio di essere "attraente" e di intrattenere piacevolmente l'utente
- Percezione di disturbi e disfunzioni da parte dell'utente
- Giudizio sull'addestramento e sull'assistenza fornita per l'uso
- Giudizio su inconvenienti riscontrati nell'uso del servizio
- Giudizio sull'impatto delle apparecchiature all'interno dell'abitazione
- Giudizio sugli aspetti di sicurezza e riservatezza
- Soddisfazione dell'utente nell'interazione con il servizio

La percezione della facilità di uso di un servizio interattivo può essere valutata con i seguenti indicatori:

- Facilità/difficoltà ad imparare ad usare il servizio interattivo;
- Facilità/difficoltà nel raggiungimento dell'obiettivo usando il servizio interattivo;
- Facilità/difficoltà nell'uso dei terminali (es. telecomando, lettore di smart card, tastiera, stampante etc)

Ovviamente, nel caso in cui siano offerti più servizi interattivi, la facilità/difficoltà di uso dovrà essere rilevata per ciascun servizio.

L'utilità rilevabile dall'utente, di particolare importanza per la diffusione di un servizio interattivo, è in funzione dell'utilità percepita dei singoli servizi proposti. Quindi nel caso in cui siano offerti più servizi interattivi, l'utilità percepita dovrà essere rilevata per ciascun servizio.

Gli indicatori che sarebbe utile testare per valutare l'utilità di un servizio riguardano:

- Interesse personale per i contenuti proposti
- Giudizio sui livelli di aggiornamento dei contenuti
- Utilità del servizio interattivo per il raggiungimento degli obiettivi dell'utente

Altro aspetto importante nei servizi di t-government riguarda il giudizio dell'utente circa la capacità del servizio di essere attraente e di intrattenere piacevolmente l'utente.

In una prima fase di sperimentazione dei servizi interattivi tramite DTT, è possibile vi siano disturbi relativi a segnale televisivo, set-top-box e canale di ritorno. E' importante quindi valutare la percezione dei disturbi e delle disfunzioni da parte dell'utente.

A tale scopo potrebbero essere utile rilevare in che misura sono percepiti dall'utente:

- Perdita del segnale televisivo;
- Tempi di attesa eccessivi per caricare l'applicazione;
- Tempi di attesa eccessivi per interagire con il canale di ritorno;
- Insuccesso nello stabilire la connessione;
- Interruzione della connessione;
- Costi incerti della connessione.