

L'amministrazione digitale: il caso Università ed Enti di ricerca

LUCIA MAFFEI

Il testo introduce le problematiche dell'amministrazione digitale dal punto di vista del trattamento dell'informazione. Cerca di delineare la complessità delle problematiche da affrontare per raggiungere obiettivi di semplificazione ed efficienza. Focalizza l'attenzione sul caso delle università e dei centri di ricerca.

Parole chiave: Gestione documentale - Pubblica amministrazione - Amministrazione universitaria - Enti di ricerca

Il mondo del trattamento dell'informazione vede ormai allargare i propri confini a territori sempre più vasti. Insieme agli spazi aumentano le professionalità chiamate a confrontarsi su terreni promiscui, a dismettere i panni della difesa gelosa degli steccati professionali, per integrare le proprie competenze, ridefinirle se necessario, accettare le sfide di una visione critica del proprio ruolo, accettare le contaminazioni.

AIDA lavora da anni su questi temi, risale ormai a dieci anni fa il Convegno di Fermo sulla "documentazione trasversale", tappa iniziale, ma anche essenziale, di un percorso che ha visto l'Associazione esplorare sistematicamente i territori "altri" nei quali la professione documentale si andava espandendo¹. Nel fare questo era inevitabile l'incontro con i bibliotecari, gli archivisti, i comunicatori, gli informatici e l'intrecciarsi di confronti e revisione critica delle competenze di fronte alle nuove sfide lanciate dall'*information and communication technology*.

AIDA prosegue ancora nel suo impegno di portare all'attenzione dei soci e dei professionisti i temi che segnano tappe fondamentali nell'innovazione tecnologica e, contemporaneamente e forse inevitabilmente, segnano nuovi spazi per le professioni legate al trattamento dei documenti e dell'informazione.

¹ 5° Convegno Nazionale *Documentazione: professione trasversale*. Fermo, Palazzo dei Priori, 23-25 ottobre 1996.

Seminario *Dall'informazione al knowledge management in Italia: metodologie, documentazione, nuove professionalità*. Roma, 29 marzo 2000.

6° Convegno Nazionale *Società dell'informazione: professioni a confronto*. Napoli, Fondazione IDIS, Città della Scienza, 12-13 ottobre 2000.

In questo senso il tema dell'amministrazione digitale è uno di quelli che hanno tutte le potenzialità per rimettere in discussione la nostra concreta vita di cittadini, prima ancora di coinvolgerci in quanto professionisti. Come è noto il processo di introduzione della ICT nella pubblica amministrazione e nei rapporti con il cittadino non nasce con la scorsa legislatura, ma data dalla seconda metà degli anni '90. Il primo programma governativo per l'*e-government* risale al 2000 e dello stesso anno è il fondamentale DPR 445 che ancora oggi regola il trattamento della documentazione amministrativa. E fu proprio nello stesso anno, nell'aprire i lavori del 5° Convegno nazionale dell'Associazione che, nel tratteggiare i lineamenti di una società che, nelle sue linee più feconde di sviluppo, dipendeva sempre più strettamente dall'instaurarsi di cicli virtuosi di produzione/consumo di conoscenza e quindi dal crescere e rinnovarsi delle competenze professionali coinvolte nella gestione di questi passaggi, ebbero modo di accennare all'allora emergente problema dell'*e-government*:

«Se la realtà economica infatti si sta rapidamente rimodellando secondo le linee sopra sommariamente accennate, che dire della società nel suo rapporto con lo stato? Quali sfide lancia a noi tutti la società che prefigura il recente programma del governo per l'*e-government*? Una società che prevede un rapporto diretto e tutto tecnologico fra stato e cittadino, una disintermediazione totale, dove a ciascuno saranno messe a disposizione liberamente via rete tutte le informazioni che gli servono per gestire i suoi rapporti sociali (leggi, norme, regolamenti), e verrà data l'opportunità di regolare i rapporti fiscali, sanitari e di altro tipo con lo stato attraverso l'utilizzo di sportelli unici telematici, e altrettanto avverrà per le imprese?»².

Oggi tutto il settore della pubblica amministrazione è investito da una consistente produzione normativa che tende a introdurre elementi di discontinuità importanti nella gestione delle procedure e dei flussi documentali per spingere verso obiettivi di maggiore efficacia, efficienza e trasparenza nei rapporti con il cittadino. L'oggetto di questo seminario è proprio quello di analizzare da diversi punti di vista le più recenti iniziative legislative che sono culminate nel *Codice dell'amministrazione digitale* (CAD) (D.Lgs. 82/2005 entrato in vigore il 1° gennaio 2006) e sue modificazioni. Il *focus* è ovviamente sugli aspetti di trattamento dell'informazione e della documentazione e la scelta di limitare il campo al caso delle Università e degli Enti di ricerca è motivata con la peculiarità che tali Enti rappresentano dal punto di vista di *mission* e organizzativo rispetto ad altri comparti pubblici.

Questa *Introduzione* accennerà brevemente all'insieme delle tematiche che si sventagliano davanti a tutti i professionisti che sono attualmente impegnati nell'in-

² L. Maffei, *Relazione introduttiva*, in *Società dell'informazione: professioni a confronto. Atti del VI Convegno Nazionale AIDA. Napoli, Fondazione IDIS, Città della Scienza, 12-13 ottobre 2000*, a cura di C. Basili. Roma : AIDA, 2003 (coper. 2000).

tervento innovatore nella pubblica amministrazione, evidenziando anche le peculiarità dell'intervento nel campo scelto.

Amministrazione digitale perché?

La prima analisi da compiere è proprio sulla dizione "amministrazione digitale". Comunemente con questa espressione si intendono la sostituzione della carta e dell'intermediazione umana con l'informatica e la telematica nei rapporti fra il cittadino e la PA e nei rapporti interni alle diverse amministrazioni e fra di esse. Dalle pagine che il Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA)³ dedica all'argomento *dematerializzazione* leggiamo questa definizione: «completa automatizzazione delle procedure attraverso strumenti quali il protocollo informatico, i sistemi di classificazione e di fascicolazione elettronica, il trasferimento su supporto digitale della documentazione cartacea, la formazione dei documenti in formato elettronico».

Se l'obiettivo ha un fascino indubbio, da professionisti non possiamo che usare i nostri strumenti di analisi per valutare criticamente i pro, i contro, le implicazioni, al di là e prima ancora delle critiche dottrinarie ai testi di legge.

La prima domanda da fare è quindi quali obiettivi si vogliono raggiungere con l'introduzione massiccia dell'ICT nella PA, consapevoli che qualunque cambiamento deve essere strumentale al raggiungimento di uno o più obiettivi chiari. Le risposte che vengono da anni di normativa nel settore sono: semplificare le procedure, rendere più diretto il rapporto fra cittadini o imprese e PA, aumentare la trasparenza delle prassi, recuperare efficacia ed efficienza. Ultimamente inoltre si è aggiunta una motivazione ulteriore: il risparmio, che il Gruppo interministeriale per la dematerializzazione della documentazione tramite supporto digitale quantifica in almeno 3 miliardi di euro annui⁴.

È fortemente positivo il riconoscimento della centralità del problema della gestione documentale come asse portante di una profonda riforma dell'amministrazione pubblica. Questo nesso era chiarissimo nel DPR 445/2000 che legava esplicitamente la gestione documentale alla riorganizzazione dei procedimenti amministrativi⁵.

³ <[http://www.cnipa.gov.it/site/it-IT/Attivit%
c3%a0/Commissioni_e_Gruppi_di_Lavoro_](http://www.cnipa.gov.it/site/it-IT/Attivit%c3%a0/Commissioni_e_Gruppi_di_Lavoro_interministeriali/Dematerializzazione/)
interministeriali/Dematerializzazione/> (consultato l'8 settembre 2006).

⁴ *La dematerializzazione della documentazione amministrativa. Libro Bianco del Gruppo di Lavoro interministeriale per la dematerializzazione della documentazione tramite supporto digitale*, p. 5
<[http://www.cnipa.gov.it/site/_files/Libro%
20BiancoDEM.pdf](http://www.cnipa.gov.it/site/_files/Libro%20BiancoDEM.pdf)> (consultato l'8 settembre 2006).

⁵ DPR 445/2000.

Il recente testo normativo, conosciuto come *Codice dell'amministrazione digitale* (CAD)⁶, imprime una spinta decisa verso l'introduzione di elementi di discontinuità potenzialmente rivoluzionari nella pubblica amministrazione (basti pensare al supporto cartaceo che diventa eccezione possibile solo se debitamente autorizzata), ma che nel mondo dei professionisti dell'informazione (e non solo) hanno suscitato perplessità in ordine ad una scarsa attenzione che il testo riserva alla complessità delle problematiche (assenza totale nel testo normativo di qualunque riferimento ai problemi legati alla conservazione dei documenti, scarsa attenzione alla centralità dei processi formativi, senza contare l'esclusione di finanziamenti per la sua applicazione), attenzione che, invece, compare in testi di Gruppi di lavoro istituzionali. «Il governo dei processi di archiviazione e conservazione dei flussi documentali in forma digitale è un fattore fondamentale per garantire nel tempo l'integrità e la reperibilità dei documenti. La dematerializzazione non può venire però ricondotta alla pura realizzazione di processi di digitalizzazione della documentazione. Investe piuttosto tutta la sfera della riorganizzazione e semplificazione dei processi, della trasparenza e dell'assunzione di responsabilità, dell'uso diffuso degli strumenti tecnologici nella comunicazione fra cittadini e amministrazioni»⁷.

Considerando quindi che il processo di introduzione dell'ICT nella pubblica amministrazione è già in corso da anni e alla luce delle spinte ulteriori in tale direzione che vengono dal CAD, come professionisti del trattamento dell'informazione vediamo di puntualizzare il contesto in cui ci troviamo ad operare.

I problemi da affrontare

Stante la centralità della gestione documentale nel processo di innovazione nella pubblica amministrazione, la sua reingegnerizzazione inevitabilmente deve fare i conti con problematiche più generali di innovazione, delle quali diventa contemporaneamente stimolo e conseguenza. Il campo più immediatamente contiguo e correlato è quello del modello di organizzazione del lavoro. L'organizzazione dell'universo documentario si può attuare unicamente attraverso un suo innesto nella revisione dei procedimenti amministrativi. Si tratta di un passaggio culturale e organizzativo da una tradizionale focalizzazione sulla procedura all'attenzione verso l'intero processo/procedimento. Sul piano operativo questo implica spostare

⁶ D.Lgs. 82/2005.

⁷ *La dematerializzazione della documentazione amministrativa. Libro Bianco del Gruppo di Lavoro interministeriale per la dematerializzazione della documentazione tramite supporto digitale*, p. 10
<http://www.cnipa.gov.it/site/_files/Libro%20BiancoDEM.pdf> (consultato l'8 settembre 2006).

l'obiettivo dalla correttezza della procedura come unico fine dell'azione amministrativa, ad una sua collocazione strumentale al raggiungimento dell'efficacia/efficienza del servizio. A questo passaggio non può non corrispondere il contemporaneo cambio organizzativo da un'organizzazione funzionale ad una di tipo reticolare, con la conseguenza di una necessità di intensificare gli scambi comunicativi. Con tutta evidenza si sta delineando un passaggio a quella che viene definita una "learning organization", caratterizzata da un modello organizzativo orizzontale e da un alto tasso di scambi di informazioni e dal crescere conseguente di una conoscenza collettiva. Giovanni Di Domenico ne cita una definizione chiara: «un'organizzazione che facilita l'apprendimento di tutti i suoi membri e trasforma se stessa continuamente»⁸.

Lo stesso Di Domenico aiuta a cogliere le valenze complesse di tale "semplice" definizione: «Innanzitutto, l'apprendimento è espressione di un ambiente organizzativo in cui esso è vissuto e praticato come un valore. In secondo luogo, esso non corrisponde a un programma rigido: facilitare non significa preconstituire un determinato percorso di apprendimento. In terzo luogo, esso non riguarda solo alcuni membri, o alcuni gruppi dell'organizzazione, ma tutti indistintamente. Infine, si considera l'apprendimento come la forma stessa, in continua evoluzione, del cambiamento organizzativo». Ecco quindi che l'orizzonte si allarga immediatamente a processi che non possono coinvolgere unicamente chi in maniera diretta ha l'onere di ridisegnare la gestione documentale dell'organizzazione.

Analisi dei processi/flussi

Sul piano operativo, per la creazione di un sistema di gestione documentale, emerge come prima necessità quella di un'accurata analisi dei processi e quindi dei flussi di documentazione che da essi si generano. Un'organizzazione che decide di riflettere su se stessa e sottoporre ad esame critico il proprio modo di operare: è un passaggio di enorme portata, legato con tutta evidenza al passaggio verso la "learning organization" cui prima abbiamo accennato, i cui effetti possono essere fortemente destabilizzanti per l'organizzazione stessa, se portati alle loro ultime conseguenze.

⁸ Giovanni Di Domenico *La biblioteca apprende: qualità organizzativa e qualità di servizio nella società cognitiva*, in *La qualità nel sistema biblioteca*. Milano, Palazzo delle Stelline, 9-10 marzo 2000 <http://www.uniurb.it/sbc/ist_bal/personale/personale_istbal/full_text/relastell.htm> (consultato l'8 settembre 2006).

Per un'introduzione al tema, definizioni e documentazione aggiornata, cfr. <<http://www.skyrme.com/insights/3lrmorg.htm>> (consultato l'8 settembre 2006).

L'amministrazione pubblica non è abituata a interrogarsi sul proprio operare, così come normalmente nessuno di noi è abituato a porre attenzione alla propria postura o al proprio respiro. Ma chi ha sperimentato tecniche di meditazione o yoga sa che porre l'attenzione al proprio corpo significa percepire la colonna vertebrale, il respiro, "vederli" e con naturalezza accompagnare un loro riequilibrio.

La filosofia orientale applicata all'organizzazione del lavoro? Qualcuno, con buoni argomenti, sembra convinto che ci si possa provare⁹, sicuramente si può affermare che ogni processo di innovazione nasce dalla conoscenza, in particolare essa diventa elemento di autoapprendimento e consapevolezza quando riesce a coinvolgere gli attori dei processi che si intende sottoporre a revisione.

Tale lavoro di analisi produrrà maggiore conoscenza dell'organizzazione su se stessa, maggiore consapevolezza che le varie fasi del procedimento non sono accompagnate da adeguata informazione e che questo genera ritardi e inefficienza.

Un universo a più facce: i documenti, l'informazione, la conoscenza

Ogni organizzazione, tanto più se produce servizi come la PA, tanto più se opera nel mondo del sapere come l'università o il mondo della ricerca, produce documenti, informazioni e conoscenza.

Si tratta di universi separati o integrabili? I documenti, specie in una pubblica amministrazione in cui rivestono funzioni di testimonianza con valore giuridico-probatorio insieme a quelle di testimonianza storica, hanno un processo di lavorazione specifico che necessita del rispetto di opportuni criteri archivistici che ne garantiscano nel tempo il mantenimento del sistema di relazioni che li ha generati. Esiste poi un universo informativo che prescinde dai documenti, prodotto, gestito e conservato in sistemi informativi, spesso non interoperabili all'interno delle amministrazioni. A loro volta però anche i documenti non sono solo un insieme di relazioni, ma sono anche contenitori di informazioni. Gestire correttamente il sistema documentale, creare sistemi informativi integrabili e interoperabili, creare legami fra l'universo documentale e quello informativo sono passaggi ineludibili perché l'introduzione dell'ICT diventi reale fattore di innalzamento qualitativo dell'intero sistema pubblico, attraverso un aumento delle conoscenze disponibili. Una pubblica amministrazione che conosce se stessa e sfrutta tale conoscenza per indirizzare le proprie decisioni strategiche potrebbe diventare un'utopia realizzabile.

⁹ <<http://www.managerzen.it/mission/aziendazen.htm>> (consultato l'8 settembre 2006).

Gli strumenti tecnologici

La tecnologia assume in questo contesto un valore centrale, pur essendo chiaro il suo valore strumentale. Ogni scelta in questo settore può essere determinante per il successo del progetto. Risulta imprescindibile avere un quadro di riferimento chiaro della complessità dei rapporti tra sistema documentale e informativo, fra problemi di gestione e conservazione dei documenti e quelli legati al *content management*, per poter affrontare in maniera modulare i singoli *step* di realizzazione. Anche sul versante informatico si pone la necessità di un'analisi dell'esistente, posto che ogni organizzazione si trova in presenza di sistemi già definiti e caratterizzati dalle vicende storiche che li hanno determinati.

L'analisi dovrà avere come prospettiva di giudizio le potenzialità di interoperabilità dei sistemi da una parte, e il rispetto di normative che attengono al trattamento dei dati e documenti (dalla *privacy* al protocollo elettronico, alla sicurezza degli accessi) dall'altra. Lo spettro è ampio e va dall'infrastruttura di rete ai prodotti di autenticazione, ai *software* gestionali veri e propri, compresi gli applicativi di *workflow*.

Dall'analisi potrà scaturire una progettazione che, tenendo conto di vincoli esistenti, possa puntare la barra verso la creazione di sistemi integrati.

Gli interventi

Analisi, progettazione, formazione, le tre chiavi di volta di ogni intervento. Dei primi due abbiamo accennato, la formazione invece viene spesso giudicata utile ma accessoria, se non nella teoria, almeno nella prassi. Basti pensare che anche il CAD, che introduce le innovazioni radicali che sappiamo, non stanziava fondi per la formazione e non ne fa un pilastro del cambiamento.

La formazione è un diritto del lavoratore, è un dovere per l'amministrazione. La formazione è uno strumento che serve per progressioni nella carriera giuridica ed economica. Convergono quindi su di essa contraddizioni non di poco conto che ostano alla possibilità di concepire piani di formazione strategicamente mirati ad accompagnare processi che per loro natura e complessità tendono ad essere modulari e quindi a coinvolgere in maniera intensiva progressivamente l'intera popolazione, con tempi e intensità però diversificate.

La formazione costa e, perché sia efficace, non può essere astratta, erogata in maniera indifferenziata senza legami di alcun genere con il contesto specifico. Quindi non può avvalersi unicamente di formatori teorici, necessita di formatori di alto profilo, ma che vengano dal contesto lavorativo. Conseguentemente esiste un problema di formazione di formatori. Accanto a questo andrà ripensata anche l'of-

ferta formativa in termini di modalità didattiche diversificate, perché da questa formazione nascano ricadute effettivamente valutabili sul piano dell'innovazione dei processi.

Le competenze

L'approccio multidisciplinare è assolutamente centrale nell'affrontare il tema della gestione del sistema documentale e informativo. Le principali competenze in campo quindi possono essere così sintetizzate:

1. documentali, per il ridisegno dei flussi e la gestione dei contenuti, soprattutto ai fini di un efficiente sistema di *information retrieval*;
2. gestionali, per disegnare la mappa dei processi che si accompagnano alla produzione di documenti e informazioni (individuazione dei produttori, e destinatari e delle azioni che conseguono alla produzione di un atto);
3. informatiche, per disegnare architetture *hw* e *sw* di supporto al progetto;
4. giuridiche, per tutte le questioni collegate all'uso della firma digitale, alla *privacy*, agli aspetti giuridici della sicurezza delle reti, al diritto di accesso;
5. archivistiche, per la progettazione di un sistema di classificazione della documentazione e per le questioni connesse alla conservazione nel tempo della documentazione digitale;
6. comunicative, per la necessità di proporre al personale non solo nuovi strumenti, ma anche nuovi modi, stili comunicativi, sia nella comunicazione interna, sia nella redazione degli atti.

Metodologie di intervento

Da quanto fin qui detto è conseguente che l'unico intervento possibile sia quello di un lavoro di *team* progettuale che esprima al proprio interno le molteplici competenze necessarie, guidato da un capo progetto riconosciuto come tale. Il gruppo deve essere dotato di sufficiente autonomia e autorevolezza. A questo proposito è condizione imprescindibile che alle sue spalle si affermi un forte *commitment* politico. Questo è un punto cruciale, riconosciuto in letteratura e nelle esperienze sul campo: la presenza o meno di una precisa, esplicita e coerente volontà politica marca la differenza fra un progetto messo in piedi, magari per ossequio al dettato normativo, ed un reale processo di cambiamento. Perché introdurre l'ICT nella pubblica amministrazione come leva di modernizzazione nei rapporti con il cittadino significa innescare un processo di evoluzione continua che, per sua natura intrinseca, non

potrà avere un punto di arrivo, ma vivrà una dimensione circolare fatta di realizzazioni, verifiche e nuovi traguardi. È chiaro quindi come solo una forte volontà riformatrice può sostenere questo percorso.

Altro punto cruciale è il coinvolgimento di tutti coloro che operano all'interno delle strutture sottoposte ad analisi. E l'amministrazione è fatta di donne e uomini che possono dare un contributo determinante alla riuscita dei processi di cambiamento se, e solo se, del cambiamento si sentono protagonisti. Resistere al cambiamento è un processo naturale, specie in strutture ferme da troppo tempo: è necessario mostrare il vantaggio del cambiamento, coinvolgere gli operatori in un processo di analisi e di proposta. I risultati saranno una salutare presa d'atto critica del proprio *modus operandi*, un aiuto imprescindibile al lavoro di analisi, una minore resistenza ai mutamenti organizzativi.

La formazione è una chiave di volta che deve accompagnare i processi di cambiamento, cercando di assecondarne i passaggi. Non è opportuno infatti che essa sia troppo precoce rispetto al cambiamento da introdurre, né, ovviamente, che sia in ritardo rispetto ad esso. I contenuti doseranno in maniera opportuna la parte teorica e quella legata al contesto lavorativo, cercando di mostrare come processi analoghi siano presenti in realtà lavorative comparabili. Le modalità didattiche rivestono un'importanza fondamentale: l'interattività, la presenza bilanciata di formatori esterni ed interni, magari la proposizione di *stage* in amministrazioni diverse potrebbero rivelarsi ulteriori spinte al cambiamento.

Infine, per ricongiungersi con l'inizio di questo paragrafo, è importante porsi obiettivi praticabili e non perderli di vista, dividere il progetto in *step*, puntare sull'interoperabilità.

Università ed Enti di ricerca

Le organizzazioni deputate alla ricerca e all'alta formazione si collocano in una posizione centrale all'interno dei processi di innovazione della PA: la loro *mission* infatti li pone nella situazione di essere "naturalmente" *learning organization*, in quanto produttori e dispensatori di conoscenza.

Ma cosa significa questa espressione in relazione all'innovazione della sua organizzazione, necessaria non solo per i motivi comuni a tutta la PA, ma perché tali istituzioni possano diventare organismi attivi e protagonisti in una società che si fonda sulla conoscenza? Tradotto in parole povere, le Università e gli Enti di ricerca possono diventare motori dello sviluppo complessivo del Paese se saranno in grado di inserire la gestione amministrativa che regola l'organizzazione interna e i rapporti con l'esterno, nella sperimentazione e nel circuito della produzione di innovazione e

conoscenza, per supportare al meglio attività didattiche e di ricerca all'avanguardia. Questo implica, fra l'altro, ricomporre una frattura storica che corre internamente alle organizzazioni di ricerca e didattica del nostro Paese: la convivenza di due modelli organizzativi alternativi, gerarchico per quanto attiene all'apparato amministrativo e reticolare per quanto attiene alle attività di didattica e ricerca. Ne derivano cortocircuiti di comportamenti e di cui un esempio frequente è la sorda conflittualità fra le attività di ricerca e didattica, focalizzate all'ottenimento di un risultato intrinseco, e quelle amministrative, troppo spesso unicamente attente al rispetto delle procedure e organizzate in maniera verticistica. Quando poi i due modelli si fondono in figure che assommano nelle proprie mani la direzione della ricerca e quella di apparati amministrativi, spesso accade che il modello gerarchico rischi di diventare prevalente.

Federico Butera, in un articolo riferito alla necessità per le università europee di trovare un loro nuovo assetto per vincere le sfide poste dalla *knowledge economy*, descrive con chiarezza tale contrasto: «In other words, a scientific community, a collation of intellectual corporations and a bureaucracy have lived together for a long time in the 20th century European university. They were scientific corporations which were isolated from the non-academic world; sets of solipsist teachers generated by a distorted use of the good idea of freedom in teaching; and the most inefficient bureaucracies»¹⁰. La soluzione indicata è quella di modelli organizzativi che puntino a innescare un processo per una «closer relationship between the faculty, the research communities and the administrative and support staff's groups (and their organisations)»¹¹.

Siamo partiti nel nostro ragionamento dai processi di innovazione nella gestione documentale delle pubbliche amministrazioni, il percorso fatto ci ha portato ad un approdo di gestione della conoscenza, una conferma di come i cambiamenti strategici siano prima di tutto culturali, e come lo strumento della loro realizzazione sia in primo luogo un'efficiente organizzazione architettonica e gestionale dei sistemi informativi e documentali.

¹⁰ Federico Butera, *Adapting the pattern of university organisation to the needs of knowledge economy*. "European Journal of Education", 35 (2000), n. 4, p. 411.

¹¹ Federico Butera, *Adapting the pattern of university organisation to the needs of knowledge economy*. "European Journal of Education", 35 (2000), n. 4, p. 411.