

POLITECNICO DI MILANO

Facoltà di Ingegneria Industriale e dell'informazione

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale



**Le decisioni organizzative per la gestione degli acquisti nelle
pubbliche amministrazioni: la centralizzazione, il processo ed il
ruolo delle tecnologie di eProcurement**

Relatore: Chiar.mo Prof. Giuliano Noci

Correlatore: Ing. Giulia Marchio

TESI DI LAUREA MAGISTRALE DI

Carlo Andrea Binda – Matricola 813305

Anno accademico 2014/2015

Riconoscimenti

La stesura di questo lavoro di tesi non sarebbe stata possibile senza l'aiuto e il supporto delle persone che hanno avuto un ruolo chiave durante il mio percorso di crescita, sia umano che formativo.

Innanzitutto vorrei ringraziare coloro che hanno supervisionato e guidato il mio lavoro: il Professore Giuliano Noci, l'Ing. Giulia Marchio e l'Ing. Andrea Patrucco. La loro disponibilità e il loro continuo supporto sono stati fondamentali per l'elaborazione di questo progetto. Infatti, le linee guida e i consigli che mi hanno dato sono stati cruciali, sia per quanto riguarda gli aspetti tecnici che per la capacità di motivarmi e supportarmi moralmente.

Ci tengo poi a ringraziare la mia famiglia, che mi è sempre stata vicina in tutti i passaggi più importanti della mia vita e che ha sostenuto con orgoglio il mio percorso accademico. Certamente, senza il loro supporto non sarebbe stato possibile raggiungere questo traguardo.

Vorrei inoltre ringraziare tutti i miei amici, che mi sono stati sempre vicini nei momenti cruciali, felici o tristi che fossero. Con loro ho condiviso tante esperienze, che mi hanno fatto crescere molto.

Un ringraziamento doveroso anche al Team e a tutti i miei colleghi di lavoro, che mi hanno aiutato molto nella mia prima esperienza lavorativa, e hanno avuto a cuore la conclusione del mio percorso accademico.

Infine, vorrei dedicare questo lavoro al Professor Gianluca Spina. La sua persona è ancora viva nella mia memoria, come in quella di tutte le persone che hanno avuto il privilegio di conoscerlo.

Per ogni errore o imprecisione che potrebbero trovarsi all'interno di questo lavoro, la responsabilità è esclusivamente mia.

Sommario

0	Abstract	9
0.1	Abstract (lingua inglese)	10
1	Introduzione	12
2	Analisi della letteratura	15
2.1	Il processo di acquisto nel privato	16
2.1.1	Strategic sourcing	16
2.1.2	Sourcing	19
2.1.3	Supply	21
2.2	L'Organizzazione degli acquisti nel settore pubblico: obiettivi, processo e struttura	23
2.2.1	Gli Obiettivi del Public Procurement	23
2.2.2	Il Processo	30
2.2.3	L'organizzazione della funzione acquisti	59
2.3	L'E-Procurement nel settore pubblico	67
2.3.1	Cosa si intende per 'e-Procurement'	67
2.3.2	Gli strumenti di e-Procurement	68
2.3.3	I Benefici degli strumenti di e-Procurement	93
3	Il framework di Ricerca e le Ipotesi	105
3.1	Introduzione alle domande di ricerca	105
3.2	Esplorazione delle ipotesi	108
3.2.1	108
3.2.2	109
3.2.3	109
3.2.4	111
4	Metodologia di Ricerca	113
4.1	Analisi della letteratura	113
4.2	L'approccio di Ricerca	117
4.2.1	Il Questionario	119
4.3	Tecniche statistiche per indagare la prima domanda di ricerca	131
4.4	L'approccio statistico per la verifica del secondo modello: Structural Equation Modeling	132
4.5	Tecniche statistiche per testare la validità e l'affidabilità dei costrutti	137
5	Analisi dei dati	140

5.1	Prima domanda di ricerca.....	140
5.1.1	I cluster	140
5.1.2	ANOVA tra cluster e intensità livello di utilizzo delle piattaforme di e-Procurement.....	143
5.1.3	MANOVA tra cluster e variabili contingenti	143
5.2	Seconda domanda di ricerca: il test del modello	147
5.2.1	EFA, Alfa di Cronbach e CFA dei costrutti.....	147
5.2.2	Stime del primo sottomodello.....	152
5.2.3	Stime del secondo sottomodello.....	153
6	Discussione: interpretazione dei risultati, sviluppi futuri e conclusioni.....	155
6.1	Interpretazione dei risultati.....	155
6.1.1	Configurazione organizzativa: l’influenza dei fattori contingenti e l’impatto nei confronti dell’uso dell’e-Procurement.	155
6.1.2	Obiettivi, Centralizzazione e Performance	165
6.1.3	L’effetto moderatore dell’e-Procurement.....	167
6.2	Conclusioni, limitazioni e sviluppi futuri.....	169
	Appendice: il questionario dell’osservatorio eGovernment	173
	SEZIONE A. ANAGRAFICA ENTE	173
	SEZIONE C. ANALISI DELLA STRUTTURA ORGANIZZATIVA	175
	SEZIONE D. Solo per chi risponde “No” alla domanda n°31	181
	SEZIONE E. Utilizzo di piattaforme di eProcurement.....	182
	SEZIONE F. Solo per chi risponde “No” alla domanda n°33.....	182
	SEZIONE G. Piattaforme di eProcurement (Solo per chi risponde “Sì” alla domanda n°33)	182
	SEZIONE H. Conclusioni	184
	Bibliografia.....	185

Indice delle figure

<i>Figura 1 - Il processo di acquisto (Spina, 2012)</i>	16
<i>Figura 2 - Strategic Sourcing (Spina, 2012)</i>	17
<i>Figura 3 - Sourcing (Spina, 2012)</i>	19
<i>Figura 4 - Supply (Spina, 2012)</i>	21
<i>Figura 5 – Il framework degli obiettivi del Public Procurement (Schapper et al., 2006)</i>	24
<i>Figura 6 – Lo schema delle fasi iniziali di un processo di PPI (Edquist et al., 2011)</i>	32
<i>Figura 7 - Matrice di Kraljic (1983), adattata</i>	35
<i>Figura 8 - McKevitt et al. (2012), adattata</i>	37
<i>Figura 9 - Il processo di acquisto (McCue e Gianakis, 2001)</i>	40
<i>Figura 10 – Approcci alla preparazione di una gara d'appalto (Arbjørn and Freytag., 2011)</i>	42
<i>Figura 11 - il processo di sourcing, adattato da Kumrua e Kumrub (2011)</i>	47
<i>Figura 12 - Il processo di negoziazione nei casi di PPP (Ahadzi e Bowles, 2004)</i>	49
<i>Figura 13 - Esempio di albero dei criteri (Costa e Tavares, 2012)</i>	52
<i>Figura 14 - Funzione di Utilità del criterio 'prezzo' (Costa e Tavares, 2012)</i>	52
<i>Figura 15 - Il sistema di pagamento per la manutenzione delle strade (Abdi et al., 2013)</i>	56
<i>Figura 16 - Letteratura sulla progettazione organizzativa della funzione acquisti nel settore pubblico (Patrucco et al., 2015)</i>	60
<i>Figura 17 – Il framework per la progettazione organizzativa della funzione acquisti nel pubblico (Patrucco et al., 2015)</i>	62
<i>Figura 18 - Gli archetipi organizzativi della funzione acquisti nel settore pubblico (Patrucco et al., 2015)</i>	63
<i>Figura 19 - Gli strumenti di e-Strategic Sourcing</i>	69
<i>Figura 20 – E-Procurement broker (Puustjärvi, 2007)</i>	72
<i>Figura 21 - Il framework di funzionamento del CAT (Chowdhary et al., 2011)</i>	73
<i>Figura 22 - Tool di e-Sourcing</i>	74
<i>Figura 23 - Tool di e-Sourcing (adattato da Doherty et al., 2011)</i>	74
<i>Figura 24 - l'e-Procurement lifecycle (adattato da Costa et al., 2011)</i>	75
<i>Figura 25 - Auctionable area (Bartezzaghi e Ronchi, 2005)</i>	79
<i>Figura 26 - Gli strumenti di e-Supply</i>	86
<i>Figura 27 - L'e-Catalog nell'infrastruttura informativa di cliente e fornitore</i>	87
<i>Figura 28 - Il processo di fatturazione cartaceo (Netter e Pernul, 2009)</i>	90
<i>Figura 29 - il processo di Portfolio management</i>	101
<i>Figura 30 - Il modello della seconda domanda di ricerca</i>	107
<i>Figura 31 - Analisi delle fonti</i>	115
<i>Figura 32 - Analisi delle fonti sul processo di Public Procurement</i>	116
<i>Figura 33 - La ripartizione delle fonti sui benefici dell'e-Procurement nel settore pubblico</i>	116
<i>Figura 34 - Analisi delle fonti sui benefici del Public e-Procurement</i>	117
<i>Figura 35 - Dati sugli abitanti dei comuni rispondenti</i>	120
<i>Figura 36 - La distribuzione geografica dei comuni rispondenti</i>	121
<i>Figura 37 - Orientamento politico dei comuni rispondenti</i>	122
<i>Figura 38 – Distribuzione approssimata dello spending</i>	123
<i>Figura 39 - Tasso di utilizzo dell'e-Procurement</i>	124

<i>Figura 40 - I volumi di spending gestiti mediante e-Procurement.....</i>	<i>125</i>
<i>Figura 41 - Andamento delle frequenze della priorità assegnata alla riduzione dei costi del processo d'acquisto</i>	<i>127</i>
<i>Figura 42 - Andamento delle frequenze della priorità assegnata alla riduzione dei prezzi delle forniture... </i>	<i>127</i>
<i>Figura 43 - Frequenze relative sui diversi livelli di centralizzazione interna</i>	<i>128</i>
<i>Figura 44 - Frequenze relative della centralizzazione esterna dei comuni</i>	<i>129</i>
<i>Figura 45 - Coefficiente di silhouette dello i-esimo caso (Steinbach e Kumar, 2006).....</i>	<i>132</i>
<i>Figura 46 - Il coefficiente di silhouette complessivo (Steinbach e Kumar, 2006).....</i>	<i>132</i>
<i>Figura 47 - Le tre equazioni fondamentali del SEM (Jokeskog, 1974)</i>	<i>133</i>
<i>Figura 48 - Differenze tra modelli SEM, CFA e PA (Jokeskog, 1974).....</i>	<i>135</i>
<i>Figura 49 - I passi per la validazione statistica dei costrutti di un modello (Patrucco, 2011)</i>	<i>139</i>
<i>Figura 50 - I cluster ottenuti con l'algoritmo delle k-mediane (k=3)</i>	<i>141</i>
<i>Figura 51 - distribuzione del campione nei cluster</i>	<i>142</i>
<i>Figura 52 - Silhouette di coesione e separazione dei tre cluster.....</i>	<i>143</i>
<i>Figura 53 - Il livello di utilizzo delle piattaforme e-Procurement da parte dei comuni appartenenti a diversi cluster</i>	<i>146</i>
<i>Figura 54 - Le stime del primo sottomodello.....</i>	<i>152</i>
<i>Figura 55 - Le stime del secondo sottomodello</i>	<i>153</i>
<i>Figura 56 - La matrice dei cluster in riferimento alle due dimensioni della progettazione organizzativa</i>	<i>157</i>
<i>Figura 57 - il processo di Sourcing nel settore pubblico</i>	<i>162</i>

Indice delle tabelle

<i>Tabella 1: L'evoluzione del Public Procurement (Schapper et al., 2006)</i>	12
<i>Tabella 2 - Gli Obiettivi del Public Procurement</i>	23
<i>Tabella 3 - Le casistiche dei processi di selezione non pubblici</i>	44
<i>Tabella 4 - Punti di forza e di debolezza dei vari archetipi (Patrucco et al., 2015)</i>	65
<i>Tabella 5 - Definizioni di e-Procurement</i>	68
<i>Tabella 6 - Definizioni di e-marketplace</i>	80
<i>Tabella 7 - I documenti del processo di Sourcing (Gasparino, 2012)</i>	84
<i>Tabella 8 - I benefici dell'e-Procurement</i>	94
<i>Tabella 9 - Strumenti di e-Procurement e benefici associati</i>	104
<i>Tabella 10 - La ripartizione delle fonti 'chiave' del lavoro</i>	115
<i>Tabella 11 - La ripartizione delle fonti sul processo di Public Procurement</i>	116
<i>Tabella 12 - Analisi di vantaggi e svantaggi dei casi di studio e dei questionari</i>	119
<i>Tabella 13 - Dati sugli abitanti dei comuni rispondenti</i>	120
<i>Tabella 14 - La distribuzione geografica dei comuni rispondenti</i>	120
<i>Tabella 15 - Orientamento politico dei comuni rispondenti</i>	121
<i>Tabella 16 - Statistiche sui dati di spending</i>	122
<i>Tabella 17 - Il tasso di utilizzo dell'e-Procurement</i>	123
<i>Tabella 18 - Il volume di acquisti gestito mediante piattaforme e-Procurement</i>	124
<i>Tabella 19 - Statistiche sugli obiettivi dei comuni, prima parte</i>	125
<i>Tabella 20 - Statistiche sugli obiettivi dei comuni, seconda parte</i>	126
<i>Tabella 21 - Statistiche sulla centralizzazione interna</i>	128
<i>Tabella 22 - Statistiche sul livello di centralizzazione esterna dei comuni</i>	129
<i>Tabella 23 - Statistiche sugli effetti dei programmi di centralizzazione interna</i>	130
<i>Tabella 24 - Statistiche sugli effetti dei programmi di centralizzazione esterna</i>	130
<i>Tabella 25 - Le dimensioni organizzative del raggruppamento dei comuni</i>	140
<i>Tabella 26 - Numerosità dei cluster</i>	142
<i>Tabella 27 - significatività delle dimensioni di clustering</i>	143
<i>Tabella 28 - Matrice delle distanze tra cluster</i>	143
<i>Tabella 29 - Le variabili contingenti utilizzate per l'analisi MANOVA</i>	144
<i>Tabella 30 - Statistiche descrittive dell'analisi MANOVA</i>	144
<i>Tabella 31 - significatività statistica dell'ANOVA</i>	146
<i>Tabella 32 - EFA sugli item riferiti ai due costrutti obiettivi generici e obiettivi di centralizzazione</i>	148
<i>Tabella 33 - CFA sul costrutto obiettivi generici</i>	148
<i>Tabella 34 - CFA sul costrutto obiettivi di centralizzazione</i>	149
<i>Tabella 35 - EFA sugli item del costrutto centralizzazione</i>	149
<i>Tabella 36 - CFA sui sotto-costrutti del costrutto "Livello di centralizzazione"</i>	150
<i>Tabella 37 - EFA sugli item per la misurazione del costrutto performance</i>	150
<i>Tabella 38 - EFA sugli item del costrutto relativo al livello di utilizzo delle piattaforme e-Procurement</i>	151
<i>Tabella 39 - Stime del primo sottomodello</i>	152
<i>Tabella 40 - Indici di fit del primo sottomodello</i>	152
<i>Tabella 41 - Le stime del secondo sottomodello</i>	153

<i>Tabella 42 - Gli indicatori di fit del secondo sottomodello</i>	<i>153</i>
<i>Tabella 43 - Principali contributi forniti dal primo obiettivo della ricerca.....</i>	<i>159</i>
<i>Tabella 44 - Strategic Sourcing: differenze tra pubblico e privato</i>	<i>160</i>
<i>Tabella 45 - Sourcing: differenze tra pubblico e privato.....</i>	<i>163</i>
<i>Tabella 46 - Supply: differenze tra pubblico e privato.....</i>	<i>164</i>
<i>Tabella 47 - Scoperte e implicazioni derivanti dalla verifica del primo sottomodello</i>	<i>167</i>
<i>Tabella 48 - I principali contributi del secondo sottomodello.....</i>	<i>168</i>

0 Abstract

Il Public Procurement, che in italiano si traduce come ‘acquisti delle pubbliche amministrazioni’, è una tema che attualmente sta ricevendo sempre maggiore attenzione dalle autorità politiche. Infatti, gli acquisti pubblici nei paesi avanzati rappresentano mediamente il 45% della spesa pubblica nazionale, con un incidenza sul PIL che oscilla dall’8% al 25%.

Il presente lavoro si occupa di studiare due aspetti critici di questo argomento: l’organizzazione degli acquisti pubblici e l’adozione di sistemi di e-Procurement nelle amministrazioni.

In primo luogo è stata eseguita un’analisi della letteratura estesa che ha avuto tre focus principali:

- Il processo di acquisto: si prende spunto dal modello privato e si verifica quali aspetti sono confermati nell’ambito pubblico e quali no.
- L’organizzazione della funzione acquisti nel pubblico: si guardano quali possono essere le contingenze determinanti e le prestazioni organizzative che solitamente si misurano, per poi esporre alcuni archetipi.
- L’e-Procurement: in primo luogo si cerca di darne una definizione esaustiva, poi si analizzano le principali soluzioni e infine se ne evidenziano i benefici.

Eseguita l’analisi della letteratura si passa alla vera e propria fase di ricerca. Vengono definite le domande di ricerca, che a cascata si traducono in modelli statistici, i quali a loro volta presuppongono la verifica e la validazione delle ipotesi sottostanti.

In particolare, il nostro lavoro ha un duplice obiettivo. In prima battuta si vuole capire che tipo di relazione sussista tra configurazione organizzativa degli acquisti e maturità tecnologica da parte dell’amministrazione, e come a sua volta l’organizzazione possa essere influenzata dai fattori contingenti (sia esterni che interni). Successivamente si cerca di verificare che la definizione degli obiettivi del Public Procurement abbia un impatto sull’intensità del livello di centralizzazione, elemento cardine della configurazione organizzativa, e come questo vada ad influenzare le performance conseguite. In questo caso il test viene eseguito valutando quale possa essere l’effetto sulle prestazioni sia senza l’intervento delle piattaforme di e-Procurement che con la loro abilitazione.

Il passaggio successivo è stato il testing statistico vero e proprio, eseguito mediante l’aiuto di un software appropriato (SPSS). Il dataset da cui si attinge fa riferimento ad un questionario rivolto a tutte le municipalità italiane, in cui i comuni hanno dovuto rispondere a domande inerenti sia ad aspetti organizzativi che a quelli tecnologici. Vengono quindi riportati e analizzati i principali risultati numerici, valutandone la validità e l’affidabilità statistica.

Nelle battute finali si procede dunque con la discussione critica dei risultati salienti.

Relativamente al primo obiettivo di ricerca, in primis vengono ottenuti tre cluster differenti, che si classificano sulla base di dimensioni organizzative che guardano sia alla macro struttura della funzione acquisti che all’organizzazione del processo. Si può poi affermare che anche in ambito pubblico le contingenze hanno un impatto sul tipo di configurazione organizzativa. Nello specifico, i fattori contingenti presenti nel questionario mostrano come al crescere della dimensione aumenta l’attenzione posta nel definire in maniera chiara e strutturata la propria organizzazione. Infine viene scoperto anche un legame tra appartenenza ad un cluster e maturità tecnologica: emerge che i comuni appartenenti ai cluster che pongono una certa enfasi sulla progettazione organizzativa hanno un uso più pervasivo di tali tecnologie rispetto a quelli che possono intendersi come destrutturati. In particolare, le variabili riferite all’organizzazione del processo sembrano

essere più rilevanti di quelle macrostrutturali nel definire il livello di utilizzo dell'e-Procurement da parte del comune.

Per quanto riguarda il secondo obiettivo di ricerca, vengono validate quasi tutte le ipotesi alla base del modello SEM. In particolare, viene mostrato come la definizione chiara degli obiettivi di centralizzazione abbia un impatto positivo sul livello di centralizzazione stesso che l'ente adotta per gestire i propri acquisti. Successivamente si dimostra che la centralizzazione porta degli incrementi di performance del comune. Nello specifico, lo studio dimostra che quanto più spending viene gestito dagli acquisti tanto più i comuni sono capaci di fare saving. Infine, si dimostra che il livello di utilizzo delle piattaforme di e-Procurement è un fattore abilitante dei programmi di centralizzazione: le amministrazioni che supportano maggiormente i loro processi di acquisto con la tecnologia sono anche quelle in grado di migliorare le prestazioni di saving ottenuto con un certo livello di centralizzazione.

Nelle conclusioni si cercano di sintetizzare i risultati derivanti dalle due indagini, per poi evidenziare possibili sviluppi ed eventuali limiti del lavoro.

0.1 Abstract (lingua inglese)

Public Procurement is a topic that nowadays is receiving more and more attention by public authorities and governments. In fact, public purchasing accounts for 45% of public expenditure in developed countries, and its incidence on the GDP fluctuates from the 8% to the 25%.

This thesis targets two specific and critical subjects of Public Procurement: the organizational side of public purchasing management and the adoption of e-Procurement tools within public administrations.

First of all, an extensive literature review is conducted, by focusing on three main themes:

- The Public Procurement Process: starting from the private model, the purchasing process is investigated within the public sector and both differences and similarities are highlighted.
- The organization of Public Procurement department: in this part, we show the main contingencies that influence department organization and which performance are usually monitored; then some organizational archetypes are introduced.
- E-Procurement: we start by attempting a complete definition of it, then the main electronic solutions are presented and analysed and benefits are highlighted in the last paragraphs.

Following the literature review, we move to the core part of the research. Research questions are exposed and starting from these statistical models are developed, which require the test and validation of assumptions.

In particular, our work has a twofold objective. The first one is to understand which kind of relation may exist between Public Procurement organizational design and technology adoption by the public entity, and at the same time comprehend how organizational configuration can be influenced by contingent factors. The second one aims to verify that Public Procurement goals definition has a positive impact on the level of centralization of procurement department (which is a key aspect of procurement organizational design); then, we test how this degree influences performances. For the second goal, the test is conducted both without the use of e-Procurement and with its enable.

The next step is the statistical testing, which has been executed with the support of an adequate software (SPSS). The dataset is referred to a questionnaire that has been sent to all Italian municipalities: the survey

explores organizational and technological aspects of Public Procurement. Thus, main numerical and statistical results are reported and analysed by evaluating their reliability and validity.

Finally, a discussion of results is presented and conclusion, limitations and possible future developments are proposed.

Regarding the first research goal, three different clusters are obtained, which are classified on the base of organizational dimensions that refer to the procurement department macrostructure and purchasing process organization. Then, we can confirm that contingencies have an influence on the organizational design in the public sector too. Specifically, contingent factors analysed by the survey show that when dimension increases the attention paid to define the procurement management organization grows. Finally, also a relation between cluster membership and level of e-Procurement adoption is discovered: it is highlighted that municipalities belonging to the cluster which mostly emphasizes organizational design have the most intensive usage of e-Procurement technologies. Moreover, variables referred to the procurement process organizational side seem to be more relevant than the ones belonging to department organization in determining the degree of e-Procurement use.

When the attention moves towards the second research goal, almost all the hypothesis of the SEM model are verified. In particular, it is explained that a clear definition of centralization programs goals has a positive influence on the level centralization adopted by the municipality purchasing department. Then, we demonstrate that centralizing is an effective way to increase municipality saving performances: the more the spending is centralized, the more the administration is capable of containing its expenditures. Finally, we can state that the level of e-Procurement usage is an enabler of centralization programs: municipalities that mostly support their purchasing procedures with the use of e-Procurement platforms are more capable of improving the positive effects of their centralization programs.

In the conclusion we synthetize results arising from the two research questions, then we show possible future developments and eventual limitations of the research.

1 Introduzione

Con il termine Public Procurement si intende lo strumento attraverso il quale le organizzazioni del settore pubblico ottengono beni e servizi da una terza parte, mediante la stipula di un contratto con pieno valore legale (Loader, 2015).

Oggi gli acquisti della pubblica amministrazione stanno richiedendo sempre più attenzione da parte delle autorità politiche locali, nazionali e sovranazionali. In generale, sono sostanzialmente due le forze che hanno spinto verso questo maggior interesse.

La prima, di natura numerica, è relativa al fatto che gli appalti pubblici hanno una notevole incidenza di costo a livello macroeconomico: sono infatti la voce più corposa per quanto riguarda le spese governative (Shapper et al., 2006) e rapportati al PIL del paese hanno un'importanza significativa. Per l'appunto, Brammer e Walker (2007) hanno evidenziato come nelle così dette 'developed countries' gli acquisti pubblici rappresentino il 45% della spesa pubblica e abbiano un'incidenza sul GDP che varia dall'8% al 25%.

La seconda, strettamente interconnessa alla prima, rientra nella più ampia tematica di spending review. In un periodo di forte crisi finanziaria e stagnazione economica, alle autorità nazionali viene sempre più richiesto di fare ordine nei bilanci di Stato, ponendo quindi grande enfasi sulla ricerca di efficienza. Shapper et al. (2006) sostengono che per ottenere questo obiettivo burocrati e politici si sono resi conto di come sia necessario passare da un processo di acquisto 'tradizionale' ad uno 'manageriale', molto più simile a quello che è il modello privato. Questo porta a dei cambiamenti sostanziosi nella natura del Public Procurement, che nello specifico vengono così sintetizzati dagli autori:

L'evoluzione del Public Procurement	
Da:	A:
Procedure semplici	Contratti e relazioni complesse
L'acquisto, principalmente, di beni	Soluzioni di servizi complete
Considerazioni di sourcing	Decisioni di Strategic sourcing
Basso valore, rischio contenuto	Alto valore, rischio elevato
Funzione di back office	Funzione chiave per il management strategico
Warehousing	Just in time
Capacità di base	Capacità elevate

Tabella 1: L'evoluzione del Public Procurement (Schapper et al., 2006)

Si sta quindi assistendo ad una evidente seppur lenta trasformazione della funzione acquisti nel settore pubblico.

In questo contesto, le autorità politiche stanno puntando molto su strumenti di e-Procurement per razionalizzare la spesa pubblica e semplificare le procedure di assegnazione dei contratti pubblici.

In maniera sintetica, per e-Procurement si intende l'acquisto in maniera elettronica di beni e servizi necessari per le operazioni di un'organizzazione. Col termine Public e-Procurement, pertanto, si fa riferimento all'uso di strumenti telematici per la pubblicazione, il processamento, lo scambio e il salvataggio di tutte le informazioni relative agli approvvigionamenti istituzionali delle pubbliche amministrazioni (Croom e Brandon-Jones, 2007).

I benefici di questi tool sono ormai largamente condivisi in letteratura, sia per quanto riguarda il settore privato che quello pubblico (Croom et al. 2007; Panayiotou et al. 2003; Eadie et al. 2007). Ciò che però emerge in ambito pubblico è che questi vantaggi sembrano essere ereditati in maniera passiva, senza una vera e propria verifica di quelli che sono gli effetti. Sono infatti pochi gli studi che si occupano di generalizzare attraverso la costruzione di modelli quantitativi gli effetti positivi dell'e-Procurement.

Parallelamente, l'utilizzo dell'e-Procurement si intreccia con le dinamiche organizzative presenti negli uffici acquisti delle pubbliche amministrazioni (Moe, 2004; Croom e Brandon-Jones, 2007; Bruno, 2014; Eadie et al., 2006). In primo luogo vanno considerate le dimensioni macro e micro organizzative su cui fa leva la progettazione di un'organizzazione o di una sua unità interna (Patrucco et al., 2015; Spina 2012). Storicamente, sia in ambito pubblico che privato (Moe, 2004; Brandon-Jones, 2007; Arnold, 1999; Wagner, 1984; Taylor e Tucker, 1989; Ganeshan et al., 2007; Stanley, 1993), si è sempre data grande rilevanza ad una dimensione organizzativa in particolare (di livello macro), ovvero il livello di centralizzazione degli approvvigionamenti. In ambito acquisti, centralizzazione significa il grado di decisioni rilevanti delle procedure di acquisto che sono sotto il diretto controllo dell'omonima funzione. In maniera più pratica e semplice, il grado di centralizzazione degli acquisti può essere misurato come la percentuale di monte spending e di categorie di acquisto che sono sotto il diretto controllo della stessa funzione (Joyce, 2006). Gli autori appena citati ne hanno mostrato i limiti ma soprattutto i benefici, riconducibili principalmente a miglioramenti dell'efficienza interna, tema che è di grande interesse quando si parla di spesa pubblica. Secondariamente (in ordine logico, non d'importanza) viene l'organizzazione del processo d'acquisto, che in ambito privato si articola in tre differenti sottoprocessi, ovvero Strategic Sourcing, Sourcing e Supply (Spina, 2012; Rice et al., 2009); in ambito pubblico questa classificazione non è invece così esplicita. Numerosi sono i lavori che si occupano del processo d'acquisto nel pubblico, ma nessuno è riuscito a dare una visione olistica (Moe e Newman, 2014) che comprendesse sia gli aspetti strategici che quelli operativi. Quello che è evidente, è che il processo di Public Procurement si articola con delle differenze rispetto a quello privato, generate dal contesto legale e normativo in cui le amministrazioni si trovano ad operare (Gianakis e McCue, 2011; McKeivitt et al., 2012).

L'organizzazione, infatti, è in buona parte determinata da molteplici contingenze. Le contingenze possono distinguersi in fattori esterni e fattori interni all'organizzazione (Spina, 2012). Tra i fattori interni ritroviamo la strategia (obiettivi, vantaggi competitivi, integrazione verticale, ecc.) e i fattori anagrafici (età, dimensione, ecc.), mentre tra quelli esterni ci sono l'ambiente e il fattore tecnologico (Delmestri, 1994; Daft, 2001). Anche in ambito pubblico diversi autori (ad esempio Thai, 2008; Patrucco et al., 2015; Bruno, 2014) hanno suggerito che queste contingenze avessero un impatto sulla configurazione organizzativa che la funzione acquisti di una pubblica amministrazione tende ad assumere, tenendo però il focus sui fattori esterni all'organizzazione e basando le loro indagini su dei modelli poco generalizzabili: manca dunque una testimonianza strutturata sulla relazione contingenze – organizzazione.

Nella letteratura del Public Procurement viene data particolare enfasi ad una delle contingenze sopra citate, ovvero gli obiettivi che le strategie d'acquisto pubblico cercano di perseguire. Le pubbliche amministrazioni si trovano ad operare in un contesto molto più complesso e normato delle imprese private (Thai, 2008), e pertanto non devono perseguire esclusivamente obiettivi commerciali, genericamente riassunti sotto i cappelli di efficacia ed efficienza, ma anche obiettivi socioeconomici e regolatori (politiche per lo sviluppo e la crescita economica, politiche in favore delle comunità locali, rispetto di principi come la piena e aperta

competizione, la non discriminazione, ecc.), ovvero devono operare nel rispetto di codici pubblici che normano a livello nazionale e sovranazionale gli acquisti governativi.

Il raggiungimento di tali obiettivi ha poi la sua conferma o smentita nel raggiungimento di determinate performance (Thai, 2008; Beamon, 1999; Luzzini et al., 2010).

In ambito pubblico mancano però degli studi che abbiano analizzato come gli obiettivi (e più in generale le contingenze) impattino sulle dinamiche organizzative. Inoltre, nessuno si è preoccupato di verificare contemporaneamente come la leva organizzativa impatti sulle performance, e il tipo di incidenza che l'e-Procurement può avere in questo legame.

Il presente lavoro si inserisce dunque nel contesto appena esposto, ponendo il focus principale verso le leve organizzative e tecnologiche: l'intento è di fare maggior chiarezza su quelli che sono i legami esistenti fra queste leve in ambito pubblico, tenendo in considerazione l'influenza delle contingenze e la capacità delle amministrazioni di raggiungere gli obiettivi prefissati.

2 Analisi della letteratura

In questa sezione vengono presentati i fondamenti teorici che supporteranno la nostra ricerca.

In primo luogo l'attenzione è volta agli aspetti organizzativi del Public Procurement. Nella prima parte l'oggetto di analisi è il processo di acquisto nelle pubbliche amministrazioni. Utilizzando come riferimento il modello di Spina (2012), risultato della ricerca e delle pratiche effettuate nel mondo del business, si cerca di valutare la sua effettiva applicabilità anche nel pubblico, andando a vedere se ci sono delle differenze degne di nota. Pertanto, in prima battuta si fornisce una descrizione sintetica del modello originale, per poi andare ad approfondirlo con tutte le modifiche del caso che la letteratura sul Public Procurement ci suggerisce. Per l'appunto, fase per fase andremo ad evidenziare quali sono i principali vincoli legali e normativi a cui la funzione acquisti (e quindi i buyer pubblici) deve sottostare per assicurare la piena correttezza di tutte le procedure. Come avremo modo di vedere, potremo far risalire questi vincoli a cinque obiettivi che gli acquisti pubblici si propongono di perseguire.

Successivamente, il focus si sposta sull'analisi della struttura organizzativa degli uffici acquisti negli enti pubblici.

In seconda battuta ci si focalizza sull'e-procurement, con un'attenzione particolare a quella che è la sua applicazione nel settore pubblico. In prima battuta si ricercano brevemente le definizioni che i diversi autori hanno dato al riguardo, così da creare un linguaggio comune e adeguato allo scope di questo lavoro. Successivamente si vuole dare una panoramica sintetica ma completa di quelli che sono i principali tool di e-Procurement. Infine, vengono enunciati e descritti i principali benefici che le organizzazioni possono ottenere nell'eseguire le procedure di acquisto elettronicamente. Andremo a verificare che questi vantaggi siano riconosciuti anche dalla letteratura riguardante il public e-procurement, dando per scontata la loro completa accettazione in ambito privato.

2.1 Il processo di acquisto nel privato

Riportiamo qui sotto il quadro di riferimento che sarà la base della modellizzazione del processo nel pubblico. Spina (2012) schematizza il processo di acquisto in tre macrofasi:

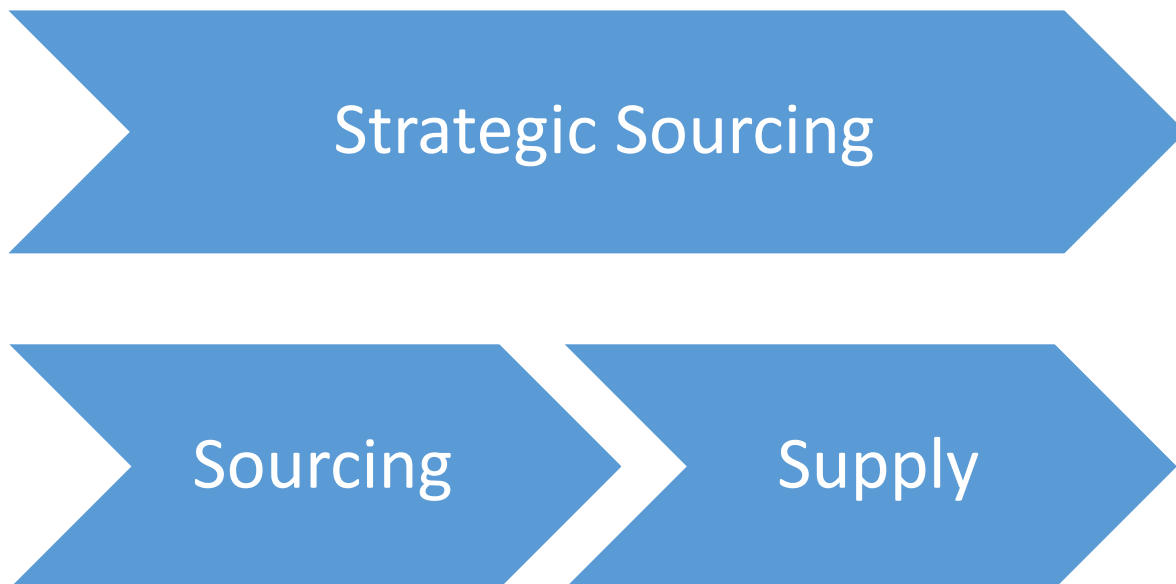


Figura 1 - Il processo di acquisto (Spina, 2012)

Complessivamente il processo di acquisto si compone di attività più strategiche, lo Strategic Sourcing (o purchasing, a seconda delle preferenze), e attività di natura più tattico-operativa, che caratterizzano i processi di Sourcing e Supply. Per tale ragione, il sotto-processo di Strategic Sourcing ha un impatto che si protrae nel tempo e viene dunque eseguito con una frequenza ridotta, mentre i processi di Sourcing e Supply si verificano con una frequenza nettamente superiore, a valle delle decisioni strategiche.

Cerchiamo ora di andare più nello specifico di ciascuna macrofase, evidenziando che cosa riceve come input e quale sia il suo output, nonché le attività caratteristiche che la contraddistinguono.

2.1.1 Strategic sourcing

Il processo di Strategic Purchasing costituisce l'unione tra la strategia aziendale e quella della funzione acquisti (Rice et al., 2009). Questa catena di attività riceve come input l'esito della decisione strategica di make-or-buy, e naturalmente si attiva solo per quelle categorie merceologiche per cui è stato deciso di ricorrere all'outsourcing (buy). In generale, l'output di questo sotto-processo è la strategia di approvvigionamento, per ogni tipologia di bene o servizio acquistato all'esterno.

Solitamente, lo Strategic Sourcing si articola in quattro attività: Network Configuration; Reverse Marketing; Suppliers Management; Strategical Evaluation.



Figura 2 - Strategic Sourcing (Spina, 2012)

2.1.1.1 Network Configuration

L'attività di Network Configuration ha come sua naturale traduzione in italiano 'la definizione della rete e delle relazioni', proprio perché in questo momento decisionale vengono definiti numero e tipologia di fornitori, oltre che la durata della relazione e la sua natura per ogni categoria di acquisto. In altre parole, si progetta la **strategia di sourcing** desiderata, per categoria.

In generale, in letteratura vengono riconosciuti quattro tipologie di strategie di sourcing, che riportiamo brevemente (Kraljic 1983; Zeng, 2000):

- **Multiple sourcing:** per una data categoria merceologica si decide di ricorrere continuamente al mercato competitivo. Il cliente quindi, al termine del contratto in essere, sceglie il nuovo fornitore all'interno di una supply base molto ampia. Le transazioni sono spot e i contratti hanno una durata breve, solitamente non superiore all'anno. È un approccio adeguato per i così detti beni non critici.
- **Single sourcing:** diametralmente opposta alla precedente. Il cliente decide (oppure è costretto) che per una data categoria merceologica verrà attivato un solo fornitore con cui instaurare una relazione di lungo termine. I contratti hanno solitamente una durata più estesa e le transazioni sono ricorrenti, ed è un approccio adeguato per beni ad elevata difficoltà di mercato, gli strategici e i colli di bottiglia.
- **Dual sourcing:** il dual sourcing cerca, in un'ottica di supply chain risk management, di unire vantaggi e svantaggi dei due modelli precedentemente enunciati. Il fornitore di riferimento con cui si stipula il contratto è unico, ma al contempo ne viene attivato un secondo, con lo scopo di funzionare come back-up nel caso ci siano dei problemi con il primo. È un approccio adeguato per prodotti strategici o leva.
- **Parallel sourcing:** il parallel sourcing è anch'essa una strategia ibrida. L'idea è quella di instaurare relazioni di single sourcing relativamente ad una famiglia produttiva. Immaginiamo di avere un cliente che produce due famiglie di prodotti, A e B, che richiedono l'acquisto di un componente della medesima tipologia ma con specifiche lievemente diverse tra A e B. Con un modello parallel, selezionerebbe un fornitore per il componente di specifica 'A' e un secondo fornitore per quello di specifica 'B'.

2.1.1.2 Reverse marketing

L'attività di marketing di acquisto ha come intento quello di capovolgere le logiche del marketing per meglio comprendere il mercato di fornitura con cui l'impresa si dovrà confrontare. L'analisi del mercato a monte è sicuramente una delle task più importanti del reverse marketing, poiché consente di identificare opportunità e minacce che questo offre. Una volta studiati i fornitori, molte imprese guardano ai propri competitor, per

carpire come questi si comportino con il mercato in questione. Questo consente di evitare errori strategici che altri hanno precedentemente commesso, ma permette anche di prendere spunto da alcune best practices, nel caso ci siano (Rajasekar, 2013).

È poi buona prassi che le aziende non si fermano ad una semplice analisi a tavolino. Infatti, con i fornitori potenziali ritenuti più interessanti è bene approfondire la conoscenza, richiedendo la possibilità di svolgere visite in loco. In tal maniera è possibile farsi un'idea migliore di quelli che sono gli aspetti più nascosti di un'organizzazione (capacità manageriali, qualità dei macchinari, condizioni lavorative, cultura aziendale, competenze, etc.) e qualificare adeguatamente il fornitore (Choi, 1999).

Infine, fare scouting consente di essere costantemente aggiornati sulle innovazioni tecnologiche che il mercato di fornitura offre. Da un lato quindi, c'è l'opportunità di poterne trarre vantaggio se si è i primi a cogliere l'innovazione, dall'altro l'idea di non essere spiazzati dai propri competitor nel caso i primi siano loro.

2.1.1.3 Suppliers Management

La gestione delle relazioni coi fornitori è uno degli aspetti essenziali del processo di acquisto.

La prima decisione da prendere è come impostare la relazione, se in maniera competitiva o secondo una logica collaborativa. Questa decisione può confermare o meno quanto si è progettato in fase di Network Configuration. Coi fornitori ritenuti più strategici, le imprese possono pensare di creare delle vere e proprie partnership, ma naturalmente è essenziale che alla base ci siano volontà di collaborare e reciproca fiducia tra le parti (Wen et al., 2011).

Quando si guarda al proprio portafoglio fornitori, è bene poi vedere se questo debba essere razionalizzato. Oggi prendono sempre più piede politiche di centralizzazione degli acquisti, che portano a decisioni di accorpamento dei volumi su un numero minore di fornitori. Questo viene fatto con l'intento di ottenere maggiori sconti quantità, ma anche minori costi di transazione e un miglioramento della relazione stessa.

Razionalizzare però non significa necessariamente ridurre il numero di fornitori. In alcuni casi infatti le imprese progettano dei programmi di sviluppo per migliorare le loro performance e le loro competenze. Questo viene fatto con quei fornitori che sembrano più promettenti, sia in termini di capacità che di qualità della relazione in sé (Mahapatra et al., 2010).

In fase di portfolio management bisogna considerare l'esistenza dei fornitori di secondo e terzo livello. Oggi, data la frammentazione delle supply chain moderne, le imprese acquistano sempre più sotto-sistemi o pacchetti, senza quindi entrare in contatto con gli operatori a monte: si lascia ai fornitori di primo livello la delega di gestire queste relazioni. In alcuni casi però, l'esigenza di fare maggiori saving o la scarsa fiducia può portare a togliere questa delega e a monitorare più strettamente quello che succede tra primo livello e fornitori più a monte (Johnsen, 2009).

2.1.1.4 Strategical Evaluation

La chiosa del processo di Strategic Sourcing è la valutazione strategica dei fornitori. Proprio perché strategica, l'idea di questa valutazione è di dare un responso complessivo ed esaustivo sull'operato del fornitore a valle di un arco temporale semestrale e annuale. Pertanto, l'assessment non tiene in considerazione soltanto

l'andamento generale delle performance in un'ottica di total cost of ownership (Ellram, 1994), ma guarda anche ad altri aspetti come, ad esempio, la stabilità finanziaria, le capacità manageriali, la sostenibilità ambientale e sociale. Inoltre, mira a valutare la bontà della relazione instaurata, guardando a fattori come la fiducia reciproca, il grado di collaborazione e il commitment del fornitore (Olsen e Ellram, 1997).

La fase di valutazione strategica è pertanto strettamente interconnessa all'attività di qualifica eseguita durante il reverse marketing: è una verifica iterata della sua correttezza.

2.1.2 Sourcing

Il processo di Sourcing ha come input la manifestazione di un bisogno da parte del cliente interno. Tecnicamente, questo avviene mediante la presentazione di una richiesta di acquisto. Per esempio, la produzione potrebbe rivolgersi per l'acquisto di materiali necessari per la manutenzione delle macchine, oppure la logistica potrebbe richiedere un altro operatore per la distribuzione locale. L'obiettivo di questa macro-fase è quello di ricercare e selezionare il fornitore più adatto a soddisfare questo bisogno. L'output finale sarà quindi il contratto siglato dalle due parti (Rice et al., 2009).

Generalmente, il processo di Sourcing è composto dalle seguenti attività: Specs Definition, Reverse Marketing, Request for Quotation, Negotiation and Selection.



Figura 3 - Sourcing (Spina, 2012)

2.1.2.1 Specifications Definition

Nel momento in cui il cliente interno ha manifestato il bisogno e si è optato per approvvigionarlo dall'esterno, gli Acquisti sono chiamati a formalizzare questa necessità in specifiche, tecniche o funzionali, di modo da potersi interfacciare correttamente con il mercato di fornitura. Le tipiche specifiche sono le prestazioni dell'oggetto di acquisto, le quantità, i tempi, i termini di consegna, ecc. Chiaramente, è bene che tale attività avvenga in maniera coordinata con altre funzioni aziendali: l'unità organizzativa cliente deve dare il suo contributo affinché i buyer comprendano al meglio l'esigenza, ma potrebbe essere importante coinvolgere altre funzioni il cui parere potrebbe essere cruciale per anticipare vincoli economici ed operativi (Luzzini et al., 2012).

All'aumentare della complessità e del grado di innovatività del prodotto da approvvigionare, è bene che gli acquisti organizzino dei veri e propri team interfunzionali per stabilire in maniera efficace le specifiche da presentare ai potenziali fornitori (Selviaridis et al., 2009; Gelderman et al., 2014).

Nei casi in cui l'impresa deve acquistare un bene o servizio per le totalmente nuovo, la fase di definizione delle specifiche sarà probabilmente input per lo scouting di nuovi fornitori.

2.1.2.2 *Reverse Marketing*

Lungo il sotto-processo di Sourcing, la fase di reverse marketing viene effettuata solo se si verifica almeno una delle seguenti condizioni (Melander, 2014):

- 1) Nessuno dei fornitori qualificati è in grado di realizzare il prodotto richiesto dal cliente interno.
- 2) L'azienda non svolge l'attività di reverse marketing a livello di Strategic Sourcing, ovvero in maniera costante e proattiva.

2.1.2.3 *Request for Quotation*

Definite le specifiche ed individuati i candidati, l'azienda sollecita formalmente i fornitori a sottomettere una proposta o un'offerta, in cui illustrano sinteticamente come intendono soddisfare il fabbisogno (Calvert and Read, 2006). Le imprese possono usare diverse modalità per richiedere informazioni ufficiali ai fornitori (Academic Coordinating Committee, 2010), le così dette 'Request for X' (RfX):

- Request for Information (RfI): il buyer chiede informazioni generiche riguardo al prodotto o servizio da acquistare
- Request for Proposal (RfP): il buyer chiede ai potenziali fornitori che gli venga fatta una proposta tecnica in merito a come questi hanno intenzione di soddisfare il prodotto che richiede
- Request for Quotation (RfQ): ottenuta la risposta tecnica, il cliente richiede al fornitore i termini economici della proposta:
- Request for Bid (RfB): il cliente chiede a quale prezzo il fornitore accetta di vendere il bene o servizio.

2.1.2.4 *Negotiation and Selection*

Coi fornitori che hanno risposto in maniera più soddisfacente all'RfQ, l'impresa cliente solitamente avvia un processo di negoziazione in cui cerca di ottenere condizioni economiche e operative ancor più vantaggiose. La tattica che viene spesso usata è quella di mettere in competizione i fornitori tra loro (Kristensen e Garling, 1997): tali soggetti, al fine di ottenere il contratto, possono infatti essere disposti a concedere condizioni contrattuali ancora migliori.

Naturalmente, non è sempre possibile negoziare, soprattutto nei casi in cui il potere contrattuale sia notevolmente sbilanciato a favore di chi vende.

In letteratura sono identificati due approcci alla negoziazione (Thomas et al., 2013):

- 1) **Competitivo**: si cerca di prevalere sulla controparte, percepita come un avversario. Si sfruttano allora tutti i punti a proprio favore per ottenere il massimo beneficio personale.

- 2) **Collaborativo:** al contrario, si tengono in considerazione anche gli interessi della controparte. Si cerca di trovare delle condizioni che siano vantaggiose per entrambi, massimizzando quindi il beneficio totale.

Concluso il negoziato, il cliente seleziona il fornitore a cui assegnare il contratto. La selezione avviene valutando una serie di criteri che considerano aspetti tecnico-operativi, economici e relazionali (Govindan et al., 2013).

2.1.3 Supply

Il sotto-processo di Supply conclude il modello. L'input di questa macro-fase è l'ordine emesso dal cliente, e da qui partono tutte le attività necessarie per renderlo disponibile presso il cliente stesso (Govindan et al., 2009). Dei tre è sicuramente quello più operativo ed a minor valore aggiunto. Ovviamente, l'output finale è il bene o servizio a disposizione dell'utilizzatore.

Il sotto-processo di Supply ha la stessa frequenza del processo di Sourcing se il contratto alla base dell'accordo è chiuso, mentre nel caso in cui cliente e fornitore stipulino contratti aperti (anche detti accordi quadro), il Sourcing rimane valido per orizzonti temporali medio-lunghi, mentre il Supply si itera ogni qual volta sia necessario riapprovvigionarsi del bene o servizio.

Il processo si articola nelle seguenti fasi: Expediting, Inbound Logistics, Payment, Operational Evaluation.



Figura 4 - Supply (Spina, 2012)

2.1.3.1 Expediting

Una volta che l'ordine è stato emesso, il cliente procede con l'Expediting, che nel pratico si traduce nel richiedere al fornitore lo stato di avanzamento dell'ordine e, conseguentemente, la conferma della data di consegna richiesta (Ronen e Trietsch, 2010). Nel caso in cui il cliente dovesse constatare dei ritardi sul programma o avesse delle urgenze, egli procede a sollecitare il fornitore.

2.1.3.2 Inbound Logistics

In questa fase vengono svolte tutte le operazioni di carico e scarico (se necessarie), per poi passare alla registrazione di quanto è stato effettivamente consegnato dal fornitore e al trasporto di questa presso l'utente finale. È buona prassi che le imprese controllino, almeno a campione, la conformità di quanto ricevuto (Hall et al., 2008): il rispetto della qualità, delle quantità e dei tempi di consegna. Il controllo

comporta dei costi aggiuntivi, ma che certamente sono inferiori a quelli in cui si potrebbe incorrere se si realizzassero le proprie attività produttive con input difettosi o sbagliati (White III e Cheong, 2011).

2.1.3.3 Payment

Dopo che il fornitore ha consegnato quanto richiesto, egli emette la fattura al cliente, il quale deve verificare le effettive corrispondenze tra ordine, consegna e fattura stessa, prima di procedere con l'effettivo pagamento (Huang et al., 2010). Il compenso avviene secondo i termini pattuiti a contratto, e coinvolge anche la parte amministrativa dell'impresa, chiamata ad eseguire operativamente la transazione finanziaria.

2.1.3.4 Operational Evaluation

Ogni qual volta un fornitore effettua una consegna, la funzione acquisti raccoglie tutti i dati relativi per mantenere aggiornata la sua valutazione operativa. Nello specifico si vanno a verificare tutti quei parametri pattuiti a contratto, come livello di servizio, rispetto dei termini e tempi di consegna, qualità, mix richiesto e altri. Questo consente al cliente di costruire il vendor rating di cui abbiamo accennato nella fase di valutazione strategica (Nair et al., 2015).

2.2 l'Organizzazione degli acquisti nel settore pubblico: processo e struttura della funzione.

In questa sezione si vanno a studiare gli aspetti organizzativi che contraddistinguono il Public Procurement. Andiamo dapprima ad analizzare quali sono gli obiettivi che le amministrazioni pubbliche devono cercare di soddisfare. Successivamente, viene presentata una review estesa dell'intero processo di approvvigionamento. Infine, vengono brevemente esposte alcune delle tematiche principali relative all'organizzazione strutturale della funzione: contingenze, prestazioni e conseguenti modelli organizzativi.

2.2.1 Gli Obiettivi del Public Procurement

Quando acquistano, le pubbliche amministrazioni si trovano ad operare in un contesto ben diverso rispetto a quello privato (Thai, 2008).

Nello specifico, queste differenze sono generate dai diversi obiettivi che gli enti governativi cercano di perseguire (Bozeman et al., 1994). La letteratura ci suggerisce come principali i seguenti:

Gli obiettivi del Public Procurement		
Obiettivo	Traduzione	Supporto scientifico
Effectiveness	Efficacia	Schapper et al. (2006); Thai (2008)
Efficiency	Efficienza	Thai (2008); Schapper et al. (2006)
Competition	Competizione	Erridge and McIlroy (2002); Thai (2008); Bryntse (1996)
Equity	Equità	McCrudden (2004); (Thai, 2008); (Telgen et al., 2007)
Fairness	Imparzialità	Thai (2008); Erridge (2005); Purchase et al. (2009)
Transparency	Trasparenza	Murray (2007); Gianakis and McCue (2012); Thai (2008)
Specific political and socio-economics goals	Obiettivi politici e socio-economici specifici	Hood and Peters (2004); Thai (2008); Murray (2009)

Tabella 2 - Gli Obiettivi del Public Procurement

Schapper et al. (2006) hanno cercato di dare uno sguardo d'insieme agli obiettivi che il Public Procurement cerca di perseguire, identificando un modello che ben sintetizza molti degli aspetti che sono stati appena elencati:

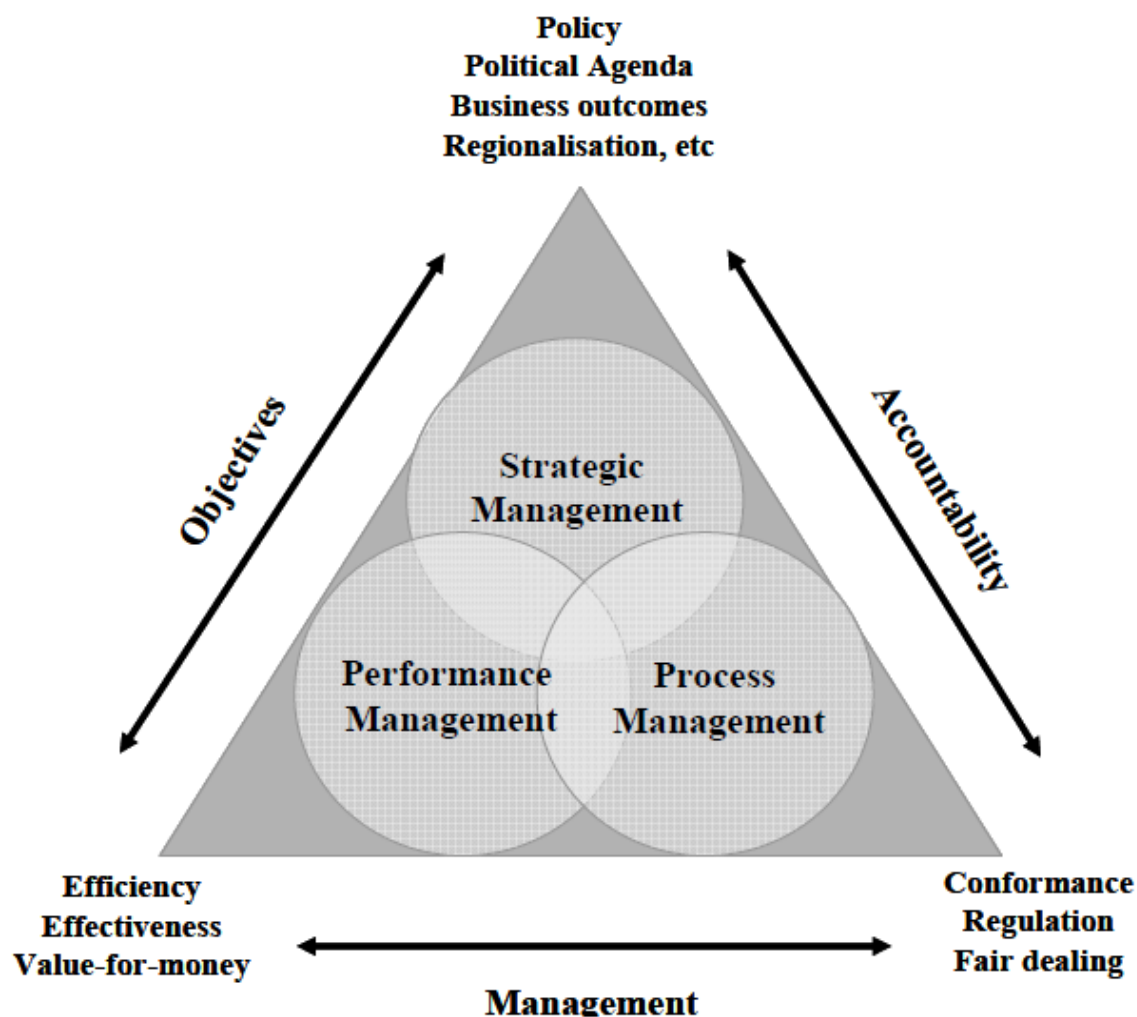


Figura 5 – Il framework degli obiettivi del Public Procurement (Schapper et al., 2006)

Dando un primo sguardo d'insieme, possiamo fare subito un confronto con il mondo del business. Generalmente, le imprese perseguono obiettivi strategici che hanno come finalità ultima la massimizzazione del profitto (Thai, 2008). Per massimizzare gli utili, solitamente, si passa per due strade, che possono essere intraprese contemporaneamente o in maniera alternata, a seconda del momento storico. La prima è il perseguimento dell'efficacia, ovvero la massimizzazione della capacità di raggiungere i target che l'impresa si è prefissata (Nudurupati et al., 2015). La seconda è il perseguimento dell'efficienza, che in altre parole significa utilizzare in maniera ottimale le risorse di cui l'impresa stessa dispone (persone, materiali, asset e capitali), per ottenere i target prefissati (De Felice et al., 2015).

Anche le pubbliche amministrazioni cercano di acquistare secondo logiche di efficienza che (Essig et al., 2015), negli ultimi tempi, sono diventate il focus primario di alcune realtà nazionali. Al contempo, queste organizzazioni si adoperano per il raggiungimento di determinati obiettivi che però, ad eccezione del value for money e dell'efficienza, non hanno una natura strettamente commerciale ed economica (Snider e Walkner, 2011).

Andando più nel dettaglio, alcuni di questi obiettivi sono in aperto contrasto con quelli che sono più simili al mondo degli acquisti industriali (Bozeman and Straussman, 1990; Van Der Wal et al., 2008). Supponiamo di avere in esame un'amministrazione locale che abbia come obiettivo un saving del 5% rispetto all'anno precedente, e che per fare questo decida di accorpate gli acquisti su di un numero minore di fornitori. La

strategia di fondo è quindi quella di ottenere sconti quantità richiedendo volumi maggiori ad uno stesso operatore. Chiaramente, questo comporta un numero minore di fornitori attivi. Quello che l'amministrazione deve però chiedersi è se questa decisione strategica sia compatibile con gli altri obiettivi, come ad esempio il garantire l'aperta competizione tra le imprese, che punta a massimizzare il numero di fornitori attivi e potenziali.

Si capisce dunque come il Public Procurement debba perseguire obiettivi che, in quanto contraddittori fra loro, limitano lo spazio decisionale del buyer pubblico, lungo tutto il processo di acquisto (Steurer e Martinuzzi, 2005).

Cerchiamo ora di esplicitare meglio il contenuto di tali obiettivi, per poi vedere l'impatto che essi hanno lungo tutto il processo.

2.2.1.1 Efficacia

Lato acquisti, la misura dell'efficacia si accompagna solitamente al concetto di Value for Money. In termini generali, Value for Money (VFM) significa utilizzare in maniera congiunta diversi criteri per valutare l'alternativa di acquisto più conveniente per la pubblica amministrazione, lungo tutte le fasi del processo di acquisto. Pertanto, per perseguire il miglior Value for Money possibile non basta stabilire i criteri più opportuni da abbinare al prezzo di un'offerta, ma è necessario decidere tutti quegli elementi che ex-ante ed ex-post sono cruciali per ottenere il miglior risultato possibile: le strategie di acquisto, le opportunità che il mercato offre, la procedura di selezione più adeguata, clausole e incentivi opportuni per assicurarsi un livello di performance soddisfacente da parte del fornitore (Dimitri, 2012).

Negli ultimi anni, dunque, in molte realtà amministrative si è assistito a un notevole cambiamento in merito a come misurare il successo e l'efficacia del Public Procurement. Si è infatti passati da una visione in cui il prezzo era considerato l'unica variabile rilevante, ad una in cui vengono congiuntamente valutati fattori monetari e non, in un'ottica di Total Cost of Ownership (Dimitri, 2012).

Se da un lato il passaggio da un problema unidimensionale ad uno multidimensionale ha portato un metodo più preciso ed adeguato per misurare la bontà delle offerte e dei beni proposti dai fornitori, dall'altro questo ha sicuramente aggiunto elementi di complessità. Nello specifico, questa si concretizza nella difficoltà di stabilire in maniera adeguata il peso relativo degli elementi che compongono un'offerta (Dimitri, 2012). In fase di selezione, quindi, questo si traduce nella costruzione di una formula matematica in cui ogni singolo fattore viene pesato e valutato in una scala opportunamente predefinita dal buyer, così da poter associare ad ogni offerta uno score.

Il Value for Money è tutt'ora costantemente presente nell'agenda dei vari governi, a dimostrazione di come ancora non si sia raggiunta la piena maturità da parte degli enti pubblici. Per tale ragioni, governi come il Regno Unito hanno fornito linee guida generali su quali fasi seguire e quali aspetti considerare per ottenere VFM, nonché indicatori di benchmark per capire se effettivamente un progetto è capace di creare VFM.

2.2.1.2 Efficienza

Con l'avvento della pesante crisi finanziaria del 2008, il contesto economico mondiale è significativamente mutato negli ultimi anni. La mancanza di liquidità e la riduzione del tasso di crescita del PIL mondiale hanno

in molti casi costretto imprese e governi ad applicare politiche di ristrutturazione interna all'insegna della revisione delle proprie spese (la Spending Review).

Se quindi l'efficienza non era una tematica molto sentita nei contesti pubblici, ma un semplice rispetto del budget fissato, oggi i vari stati si prefissano obiettivi di riduzione dei costi amministrativi. Tra le varie voci di spesa, gli acquisti pubblici sono sicuramente quelli su cui concentrare in maniera prioritaria l'attenzione, dato che costituiscono il 45% circa della spesa pubblica di uno stato (Brammer e Walker, 2007).

Per efficienza si intende la capacità di un'organizzazione di usare in maniera idealmente ottimale le risorse di cui dispone (Das e Patel, 2014). Massimizzare l'efficienza comporta quindi la minimizzazione del consumo di risorse necessarie a svolgere determinate attività, che in un'ultima analisi significa minimizzare tempo e costo richiesto.

Per fare efficienza lato Public Procurement, i governi si sono mobilitati per un'implementazione massiccia dei tool informatici di e-Procurement, che consentono di velocizzare e automatizzare il processo e quindi consumare meno risorse nello svolgimento delle attività operative ricorrenti (Bakar, 2013). Questa tematica verrà approfondita in seguito, quando il focus si sposterà sugli strumenti di acquisto elettronici e i loro benefici.

È bene notare come la ricerca di efficienza negli acquisti pubblici non passi esclusivamente dall'uso di mezzi informatici. Più in generale, quello che si sta cercando è di snellire e semplificare le lunghe e complesse procedure burocratiche che regolano il Public Procurement, che spesso sono fonte di errori e contestazioni, e quindi extracosti.

Un'altra via per migliorare l'efficienza operativa è la centralizzazione degli acquisti, oggi intrapresa soprattutto dalle pubbliche amministrazioni italiane (Paga, 2010, Rapporto su come acquista la PA). Accorpando i bisogni di acquisto in poche centrali di committenza consente in primo luogo di ottenere prezzi migliori grazie agli sconti quantità di cui si può usufruire quando i volumi richiesti sono consistenti (Paga, 2010, Rapporto su come acquista la PA). Centralizzare, al contempo, significa accorpando anche le attività necessarie per approvvigionare i prodotti richiesti, e quindi permette di eliminare le ridondanze, liberando molti enti piccoli dall'onere di alcune attività per cui non hanno le competenze adeguate.

Come anticipato, è chiaro come le pubbliche amministrazioni operino cercando di perseguire obiettivi di efficienza ed efficacia in maniera simile a quella adottata dalle imprese private, nonostante il fine ultimo degli enti pubblici non sia la massimizzazione del profitto, bensì prestare adeguati servizi ai cittadini e, in senso più lato, alla società intera (Essig et al, 2015).

Occupiamoci ora dei rimanenti obiettivi che il Public Procurement cerca di perseguire (competizione, equità, imparzialità, trasparenza e obiettivi politici e socio-economici specifici), facendo una premessa utile per definire il loro scope: questi sono obiettivi (o principi, a seconda dei punti di vista e della definizione che si preferisce attribuire) che sono stati esplicitamente richiesti dalla direttiva europea del 2004 sugli appalti pubblici (Direttiva Comunità Economica 31/3/2004 n. 2004/18/CE), ma che si ritrovano in maniera del tutto analoga nelle modalità di acquisto degli enti governativi e amministrativi dei principali stati mondiali. Tra questi, in coerenza con la base di letteratura analizzata per questo lavoro, ci sono Stati Uniti (Gianakis e McCue, 2012), Cina (Rothery, 2003), Giappone (Ohashi, 2009), Australia (Purchase et al., 2008), e alcuni stati africani, come l'Uganda (Ahimbisibwe et al., 2012). Pertanto, tali obiettivi possono essere considerati con una validità intercontinentale.

2.2.1.3 *Aperta competizione*

La piena e aperta competizione richiede che in ogni procedura di acquisto l'ente pubblico in questione cerchi di massimizzare il numero di fornitori partecipanti ad un processo di selezione. In senso più esteso, il principio (o obiettivo) di piena e aperta competizione vuole che le pubbliche amministrazioni si concentrino sulla pubblicità delle loro procedure di selezione, estendendo sia la supply base dei fornitori attivati, che quella relativa ai fornitori potenziali (Vaidya et al., 2002).

Ancora una volta, un elemento che può facilitare la competizione è l'utilizzo delle piattaforme elettroniche a supporto del processo di acquisto: oggi, le applicazioni denominate mercati elettronici e, più in generale, il web stesso, facilitano l'incontro tra domanda e offerta. Da un lato, le pubbliche amministrazioni hanno la possibilità di mettere in evidenza le gare che stanno per indire e trovare nuovi potenziali fornitori interessati (Neef, 2001); dall'altro, le imprese hanno l'occasione di diversificare il loro parco clienti e di aumentare il proprio volume d'affari (Randall e Wyld, 2003).

2.2.1.4 *Equità*

Le direttive e leggi che normano gli acquisti nel pubblico richiedono che le pubbliche amministrazioni perseguano l'equità in ogni procedura di gara che decidono di indire. Nello specifico, per equità significa garantire pari opportunità a tutte le organizzazioni che potenzialmente possono essere interessate a partecipare ad una selezione (Walker e Brammer, 2012). Questo, nel concreto, significa vietare a qualunque buyer di utilizzare criteri che possano risultare estremamente selettivi o addirittura discriminatori nei confronti di alcune realtà organizzative. Ad esempio, un buyer non potrebbe pensare di stendere un bando di gara di una procedura ristretta in cui uno dei criteri di ammissione alla selezione vera e propria sia avere un fatturato superiore ai 10 mln €: così facendo, toglierebbe la possibilità di partecipare a tutte quelle imprese che hanno un volume d'affari inferiore a data soglia.

2.2.1.5 *Imparzialità*

Essere imparziali verso i fornitori è un atteggiamento che va di pari passi con il comportarsi in maniera equa e non discriminatoria, che aggiunge però una sfumatura sottile ma significativa che fa propendere per tenere separati i due principi. Infatti, l'imparzialità richiede che il personale della funzione acquisti sia oggettivo ed estraneo ad ogni tipo di simpatia o preferenza, ogni qual volta che è chiamato a dover prendere una decisione nei confronti dei propri fornitori (Vagstad, 1995). Un esempio può essere sicuramente utile per chiarire la differenza tra garantire equità e comportarsi in maniera imparziale: un buyer infatti può indire una gara con una procedura aperta, in cui tutti possono partecipare, purché rispettino i requisiti stabiliti dalla legge. Nonostante questo, egli potrebbe avere una preferenza per il fornitore F_i , che potrebbe essere un fornitore con cui si è collaborato in precedenza e con cui si è instaurata un'amicizia, andando così a privilegiarlo in fase di apertura e valutazione delle offerte.

Dunque, l'imparzialità potrebbe essere definita come una condizione necessaria per evitare il rischio di corruzione (Sidhartha e Mohapatra, 2011).

2.2.1.6 *Trasparenza*

In maniera sintetica, essere trasparenti significa essere chiari, non nascondere nulla. La trasparenza, ad oggi, è forse l'obiettivo sui cui le pubbliche amministrazioni si cercano di focalizzare maggiormente. Alle organizzazioni pubbliche infatti, in quanto pubbliche e quindi finanziate dai soldi dei cittadini, viene richiesto che tutte le loro procedure siano fatte alla luce del sole e consultabili da chiunque (Erridge, 2007). La segretezza dunque, che è il contrario della trasparenza, non è ammessa se non in casi particolarmente eccezionali.

Anche in questo caso, le tecnologie ICT sono un elemento fondamentale per assicurare il perseguimento di questo obiettivo. Infatti, uno dei benefici principali che in letteratura viene riconosciuto ai tool di e-procurement è quello di migliorare la trasparenza delle procedure (Bartezzaghi e Ronchi, 2003).

Come si può facilmente intuire, la trasparenza è uno dei fattori abilitanti per le politiche che mirano all'anti-corruzione.

2.2.1.7 *Obiettivi politici e socio-economici specifici*

Competizione, equità, imparzialità e trasparenza sono anch'essi obiettivi politici e sociali (Achua, 2011), ma hanno la caratteristica di avere una componente regolatoria, in quanto stabiliti per legge. Altri invece, sono dettati dalla frangia politica che, in un dato momento, si trova a capo di una pubblica amministrazione (Edquist et al., 2011). Le organizzazioni pubbliche infatti sono degli organi con una precisa connotazione politica che varia nel tempo. Pertanto, sebbene i buyer non siano dei politici, risulta che il loro modo di operare venga influenzato dagli specifici obiettivi che il partito politico a capo dell'organizzazione si è prefissato (Murray, 2007). Per quanto questi siano peculiari del tipo di politica che si vuole intraprendere, alcune survey hanno mostrato quali sono i più ricorrenti (Short, 1993; Cummings et al., 2009):

- **Public Procurement per le minoranze:** programmi di acquisto di beni e/o servizi rivolti a quei gruppi che nella normale competizione sarebbero svantaggiati, come le piccole realtà locali di piccole dimensioni, minoranze, gruppi svantaggiati, imprese di proprietà di anziani, imprese condotte da sole donne.
- **Green Public Procurement:** tutti quei programmi di acquisto che si mirano a comprare prodotti che sono compatibili con l'ambiente lungo il loro ciclo di vita.

Prima di passare ad analizzare come si svolge il processo di acquisto in ambito pubblico, è bene fare alcune considerazioni riassuntive, utili per il proseguo del ragionamento:

- Gli obiettivi a cui il Public Procurement deve obbligatoriamente sottostare, a differenza del mondo privato, vengono resi effettivi attraverso la creazione di norme, leggi e procedure incluse nei codici degli appalti pubblici nazionali (McKevitt et al., 2012). Per tale ragione, nel caso in cui un ente pubblico violi uno di questi principi verrà sanzionato giuridicamente.
- Come già anticipato (e come si vedrà in maniera più approfondita), competizione, equità, imparzialità, trasparenza ed obiettivi socio-economici rendono limitato, lo spazio decisionale che il

buyer ha a disposizione, in quanto contradditori rispetto al perseguimento dell'efficienza e del Value for Money.

- Essendo VFM ed efficienza sostanzialmente in linea con quello che si ricerca anche nel mondo privato, la nostra attenzione verterà sugli ultimi cinque obiettivi, cercando di capire come effettivamente questi impattano lungo il processo di approvvigionamento.

2.2.2 Il Processo

Come detto, il modello del processo di acquisto basato sui tre sottoprocessi di Strategic Sourcing, Sourcing e Supply (Spina, 2012; IBM Report, 2009) ha una buona applicabilità di massima anche in ambito pubblico. Andiamo a dimostrarlo con il supporto della letteratura, incominciando dal primo sottoprocesso ed evidenziando le principali differenze rispetto all'ambito privato.

2.2.2.1 Strategic Sourcing

Esponiamo quindi in questa parte tutta la letteratura sul pubblico che tratta in maniera più o meno esplicita gli aspetti più strategici della gestione degli appalti pubblici.

2.2.2.1.1 Network Configuration

Nella fase di Network Configuration, si stabiliscono quanti e che tipo di fornitori attivare per soddisfare i fabbisogni di ogni categoria di acquisto, ovvero le strategie di sourcing (Kraljic 1983; Zeng, 2000). Nel prendere queste decisioni le pubbliche amministrazioni non godono di una libertà ampia come quella delle imprese. Questo momento, più che una vera e propria attività decisionale sembra essere una pura e semplice attività normata, in cui la PA non ha un grande spazio decisionale: eccezion fatta per i casi motivati di single sourcing, la PA deve optare per la massima concorrenza e quindi garantire l'accesso alla propria supply base a tutti i potenziali fornitori (Kumrua e Kumrub, 2011).

Succede pertanto che la strategia di sourcing dominante nel pubblico è quella del multiple sourcing: per ogni categoria merceologica la base di fornitura attivabile deve essere infatti il più ampia possibile, per stimolare la concorrenza e cercare di dare uguali possibilità a tutti i fornitori (McKevitt et al., 2012). Dall'altro lato, approcci di tipo single sono concessi per quegli acquisti estremamente rilevanti per l'intera nazione. Un esempio concreto è quello che fa capo alla voce 'Defence', ovvero la categoria d'acquisto che comprende tutti i beni e servizi per la difesa militare del paese (Codice degli Appalti Pubblici, 2006). Tali contratti, infatti, fanno parte di una categoria la cui caratteristica è la segretezza, proprio perché se fossero pubblici verrebbe minata la sicurezza nazionale di un paese. A volte invece l'approccio single è il risultato di una worst practice, in cui la pubblica amministrazione riattiva lo stesso fornitore per comodità e/o convenienza, violando le direttive nazionali e sovra-nazionali. In altri casi è una scelta obbligata, poiché il fornitore è unico (Rothery, 2003).

La piena e aperta competizione non è l'unico vincolo a cui sottostare quando si costruisce la rete e le relazioni coi fornitori. Infatti, McKevitt et al. (2012) hanno evidenziato come la tensione performance-rispetto delle leggi costringa gli enti a pubblici a far sì che la supply base non sia solo il più estesa possibile, ma sia anche un'arena competitiva livellata, nel rispetto dei principi di equità ed imparzialità di giudizio: il che non significa assegnare un contratto a tutti i fornitori, secondo criteri di pura rotazione, ma garantire che tutti abbiano le stesse opportunità per aggiudicarsi la gara.

Per tale ragione, quando i buyer pubblici pensano a come strutturare la propria rete devono tenere conto di una serie di fattori, per assicurare il rispetto delle pari opportunità:

- Per certi soglie non si può decidere dove acquistare, vanno selezionati solo fornitori locali o nazionali, al fine di stimolare l'indotto locale, che viene sempre tutelato con una certa priorità dagli enti pubblici (Murray, 2007).
- Non si possono sempre scegliere quanti fornitori, a volte anche lo spending (se elevato) per una stessa categoria deve essere diviso secondo alcuni criteri di ripartizione su un certo numero di fornitori; questo per dare anche alle imprese di dimensioni più piccole la possibilità di ottenere una quota di contratto, cosa che sarebbe impossibile per contratti monovincitori e di grandi volumi (McKevitt et al., 2012).
- Non si può decidere liberamente che tipo di fornitori selezionare, bisogna infatti incentivare le piccole e medie imprese a partecipare ai bandi di gara, garantire uguali opportunità anche a questo tipo di realtà. In Irlanda, come in altre nazioni europee, questo ha portato a varie conseguenze: la riduzione della soglia oltre la quale utilizzare la procedura pubblica da 50.000€ a 25.000€; assicurarsi che i criteri di capacità finanziaria e assicurativa siano proporzionati al valore monetario del contratto da aggiudicare (McKevitt et al., 2012).
- Difficilmente un buyer può pensare di instaurare partnership con il fornitore selezionato. Come suggerisce Kraljic (1983), la base per instaurare una cooperazione solida e proficua è proporre al proprio fornitore un orizzonte di collaborazione di lungo periodo. Questo, implicitamente, presuppone una strategia di single sourcing, che non trova molta applicabilità in ambito pubblico (Erridge e Greer, 2001).

Alcuni articoli in letteratura (Murray, 2007; Drabkin e Thai, 2007), suggeriscono che in fase di progettazione della rete di fornitura sia forte anche l'influenza che i politici a capo delle organizzazioni pubbliche hanno sui buyer stessi. Nello specifico, i diversi partiti cercano di istituire alcuni programmi di acquisto che siano in linea con le promesse fatte alle comunità locali.

Come esposto precedentemente, questi programmi variano a seconda della realtà e del frangia politica che li autorizza, ma in linea generale possono essere ricondotti a due macro filoni: Il Public Procurement per le minoranze svantaggiate (anche detto Social Public Procurement) e il Green Public Procurement.

Nel loro studio, Drabkin e Thai (2007) hanno evidenziato come negli Stati Uniti una categoria di contratti particolarmente influenzata dalle preferenze politiche sono i contratti di emergenza. In breve, i contratti di emergenza sono contratti pubblici che lo Stato assegna nel caso sia necessario risolvere problemi di emergenza nazionale (ad esempio, gli interventi nei casi di disastri naturali). Per questioni di urgenza, questo tipo di contratti non può essere assegnato attraverso la solita procedura ad evidenza pubblica, e pertanto i vincoli di cui abbiamo parlato sono più facilmente aggirabili.

Criss (2006), osserva come i contratti di emergenza siano spesso un'occasione che i governi sfruttano per coinvolgere le imprese e organizzazioni locali, creando così opportunità di business che altrimenti non potrebbero avere.

Dall'altro lato, Murray (2007) sottolinea come sia erroneo non considerare l'influenza politica nelle strategie di acquisto, e quindi anche nella creazione del portafoglio fornitore. Egli sostiene che le strategie di Public Procurement devono essere allineate con gli obiettivi che i politici si sono prefissati, per evitare disfunzionamenti. Per tale ragione, nel suo studio si giunge alla conclusione che la libertà decisionale dei buyer pubblici deve sottostare anche alle esigenze dei politici.

Infine, è normale che, per un contesto non competitivo come quello pubblico, ipotizzare approcci di parallel sourcing risulti complicato (Bakar, 2003): la letteratura da noi analizzata non ne tiene traccia in alcun modo, pertanto tendiamo a considerarli due strategie molto lontane dal mondo pubblico.

2.2.2.1.2 Reverse marketing

Anche le pubbliche amministrazioni svolgono analisi del mercato di fornitura per i beni che hanno di acquistare esternamente (Caldwell et al., 2012). Le attività tipiche di questa fase sono quindi il market intelligence ed eventualmente una valutazione preliminare dei potenziali fornitori. In alcune realtà pubbliche in cui i beni o servizi acquistati hanno una certa criticità, l'attività di reverse marketing ha sicuramente una valenza strategica. Ad esempio, negli enti ospedalieri pubblici è importante che la funzione acquisti sia costantemente aggiornata sulle innovazioni tecnologiche che i fornitori di macchinari medici propongono sul mercato (Kumrua e Kumrub). Il tutto è finalizzato al trovare quella soluzione che possa offrire ai pazienti dell'ospedale il miglior servizio, senza uscire dai limiti di budget fissati.

Il Public Procurement for Innovation (PPI) è un altro caso in cui market intelligence e pre-qualifica hanno una rilevanza strategica per le organizzazioni pubbliche. Il PPI viene definito come una richiesta d'acquisto da parte di una pubblica amministrazione in cui il bene o servizio in questione non esiste ancora sul mercato, e pertanto il fornitore viene stimolato ad innovare per soddisfare questo bisogno (Aho et al., 2006). Il Public Procurement for Innovation si distingue sulla base di tre dimensioni:

1. Il bisogno: può essere dell'individuo o dell'intera società.
2. L'utilizzatore finale: può essere la singola amministrazione o la società stessa, come nel caso delle opere pubbliche.
3. Il tipo di relazione instaurata con il fornitore.

1. Identification of a grand challenge (or a public agency/mission need), and its formulation in terms of a lack of satisfaction of a human need or an unsolved societal problem.
2. Translation of the identified challenge into functional specifications.
3. Tendering process:
 - (a) Opening of the bidding process through a tender.
 - (b) Translation of the functional specification into technical specifications by potential suppliers.
 - (c) Submission of formal bids by potential suppliers.
4. Assessment of tenders and awarding of contracts.
5. Delivery process:
 - (a) Product development.
 - (b) Production of the product.
 - (c) Final delivery to the purchasing agency.

Figura 6 – Lo schema delle fasi iniziali di un processo di PPI (Edquist et al., 2011)

Se da un lato quindi è bene che i buyer pubblici analizzino il mercato con attenzione, guardando ad una serie di criteri che non possono essere solamente prezzo ed altri parametri funzionali, dall'altro lato il PPI è una

strategia socio-economica per stimolare l'innovazione nazionale attraverso la domanda pubblica (Edquist et al., 2011). Pertanto, i programmi di PPI possono essere intesi, in senso lato, come programmi finalizzati a perseguire specifici obiettivi socio-economici.

Edquist et al. (2011) hanno analizzato una serie di casi di PPI, in cui questo aspetto emerge in maniera evidente. In alcune situazioni l'obiettivo da raggiungere viene ritenuto talmente significativo che l'ente governativo estende la supply base da sondare oltre i confini nazionali, pratica che negli acquisti pubblici non è del tutto consueta.

Se ci ricordiamo quanto detto nei paragrafi precedenti, per le imprese il reverse marketing può essere un'occasione per trovare soluzioni innovative che possono eventualmente trasformarsi in input per processi di sviluppo di nuovo prodotto (NPD). Nel pubblico invece il processo si capovolge completamente: sono le amministrazioni che esplorano il mercato col fine di poter stimolare la creazione e lo sviluppo dell'innovazione. Questo è di per sé normale, perché le organizzazioni pubbliche non operano in un contesto competitivo, e quindi non guardano sul mercato con lo scopo di trovare soluzioni innovative che possano procurargli un vantaggio competitivo (Bakar, 2003).

Non operando in un contesto competitivo, le pubbliche amministrazioni non devono svolgere nessuna analisi dei competitor, attività tipica della fase di marketing d'acquisto svolto dalle imprese. Al contrario, spesso avviene uno scambio di informazioni tra le varie organizzazioni per quelle categorie d'acquisto che sono per natura più complesse. Una categoria merceologica che richiede questa procedura sono i sistemi informativi (Moe and Newman, 2014; Codice degli Appalti Pubblici, 2006).

Per quanto i buyer pubblici, nel loro lavoro, debbano attenersi sempre alle norme nazionali per il rispetto di concorrenza, trasparenza, equità e imparzialità, l'attività di marketing d'acquisto non è eccessivamente impattata da questi principi. Accade infatti che i buyer, svolgendo questa attività in parallelo con la definizione delle specifiche, abbiano un'idea piuttosto chiara sui fornitori: tra quelli di cui hanno raccolto informazioni, identificano coloro che appaiono maggiormente adeguati per ottenere il contratto (Caldwell et al., 2012). Specularmente, le specifiche vengono aggiornate sulla base delle caratteristiche di questi fornitori. Gli stessi vengono volontariamente favoriti stabilendo precisamente determinati criteri di valutazione delle offerte (Caldwell et al., 2012). Ovviamente, bisogna prestare attenzione a non introdurre requisiti che possano essere discriminatori e faziosi per evitare di cadere in sanzioni.

Caldwell et al. (2012) sostengono come in molti casi questo avvenga per un'influenza diretta da parte dei politici che sovrintendono l'amministrazione. Ancora una volta, un caso eclatante è quello dei contratti di emergenza negli Stati Uniti. Proprio perché questi contratti vengono assegnati in maniera rapida e non pubblica, molte volte i politici sfruttano questa opportunità per aggiudicarli a fornitori che hanno buone relazioni con il governo o con cui hanno dei legami familiari (Drabkin e Thai, 2007).

Un aspetto del reverse marketing in cui le pubbliche amministrazioni sono effettivamente limitate è la qualifica dei fornitori. La qualifica è una valutazione anticipata in merito a quanto un fornitore potenziale potrebbe essere adeguato per l'assegnazione di un certo contratto (Spina, 2012). Abbiamo osservato come ogni qual volta le organizzazioni pubbliche devono esprimere dei giudizi, è bene che questi siano assolutamente super partes e verificabili da tutti. Caldwell et al. (2012) hanno evidenziato come difficilmente i funzionari pubblici riescano a mantenere l'oggettività che viene loro richiesta. Ohashi (2009) ha ripreso questo problema, riferendosi nello specifico al caso di contratti di lavori pubblici di piccola scala in Giappone.

Secondo il suo studio il governo centrale e la gran parte dei governi locali qualificano le imprese adatte a partecipare alle gare secondo pratiche poco trasparenti e affette da discrezione. Infatti, si verifica spesso che i funzionari pubblici stabiliscano, sulla base delle loro personali valutazioni, quali imprese vengono effettivamente qualificate come idonee a partecipare ad un processo di selezione. Questo modo di procedere non è trasparente poiché in tal caso i buyer non sono tenuti a rispondere per le loro decisioni. In sostanza, una modalità che per un certo punto di vista può snellire di molto le pratiche burocratiche, dall'altra parte può essere fonte di casi di corruzione (Ohashi, 2009).

Infine, la vera e propria certificazione del fornitore, basata su visite in loco, non viene fatta per le stesse ragioni di cui prima (Ohashi, 2009). Per l'appunto, nel mondo del business la visita ad un potenziale fornitore viene fatta solo nei casi in cui questo viene ritenuto particolarmente interessante dal cliente. Dunque, oltre a non essere trasparente, non è né equa né super partes, poiché viene concessa solo a pochi e presuppone una preferenza (McCue e Gianakis, 2001). Risulta quindi una pratica molto efficace ma poco adatta al contesto pubblico.

2.2.2.1.3 Suppliers management

In fase di gestione del portafoglio, la prima decisione da prendere è stabilire che tipo di relazione avere coi propri fornitori (2012, Spina), lungo la durata dell'intero contratto. La letteratura mostra come anche nel pubblico la questione sia sempre più impellente (Gianakis e McCue, 2012; Erridge and Greer, 2001; Bryntse, 1996; Purchase et al., 2009; Ahadzi e Bowles, 2004). Nonostante il termine public-private partnership (PPP) possa essere interpretato in maniera differente a seconda dei contesti, di paese in paese, è essenzialmente una forma di collaborazione tra il settore pubblico e quello private. Il principio base di questi accordi è che le funzioni dello stato si trasformano dall'essere i proprietari degli asset a essere gli acquirenti di servizi dal settore privato, con i privati che iniziano a diventare fornitori di lungo periodo per i servizi che loro forniscono (Ahadzi e Bowles, 2004).

Il concetto di PPP è sempre più abbracciato da molte nazioni, e supportato da diverse istituzioni internazionali, tra cui in particolare ci sono gli USA, il Regno Unito, il Canada, il Sud Africa, l'Australia e il Giappone UN (Brook; 2001; Hamilton, 2001; Kouvarakis, 2001). Ciò nonostante, le organizzazioni pubbliche sono ancora alla ricerca di un'implementazione efficace e conforme alle regole per questo tipo di pratica mutuata dal settore privato.

Kraljic (1983), ha proposto un framework che cerca di coordinare la durata della relazione e la sua tipologia, in base alla natura della categoria merceologica in questione:

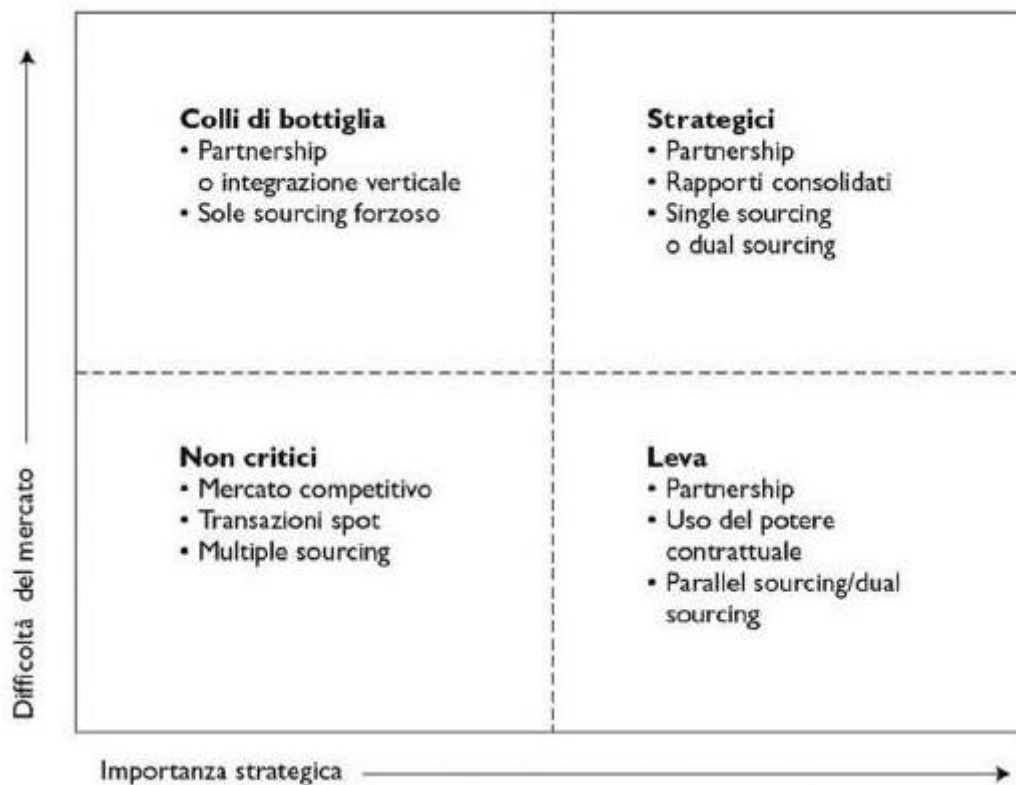


Figura 7 - Matrice di Kraljic (1983), adattata

Senza entrare troppo nel dettaglio del modello, l'autore classifica le categorie d'acquisto in quattro quadranti, sulla base di due dimensioni rilevanti: l'importanza strategica, che sinteticamente indica la rilevanza di tale bene o servizio per le attività dell'impresa, e la difficoltà di mercato, che è un indicatore di quanto sia difficile acquistare quel bene sul mercato (Kraljic, 1983). Dai due assi derivano quattro gruppi di categorie d'acquisto: beni non critici, colli di bottiglia, prodotti leva e beni strategici.

Ricordiamo poi quanto detto in merito alle strategie di sourcing. Viene suggerito che l'approccio multiple sourcing vada a stipulare contratti di breve durata, mentre gli approcci single, dual e parallel presuppongono contratti di medio-lungo termine (Spina, 2012). Kraljic pertanto mostra che c'è un buon match tra:

- 1) Multiple sourcing, relazioni di natura competitiva e contratti di breve durata
- 2) Single/dual sourcing, relazioni collaborative (anche se raramente nel caso di bottleneck) e contratti di lunga durata

Mentre non c'è un buon match nelle situazioni duali:

- 3) Multiple sourcing, relazioni collaborative e contratti di lunga durata
- 4) Single/dual sourcing, relazioni competitive e contratti di breve durata

La letteratura ha evidenziato precedentemente come nella gran parte dei casi le pubbliche amministrazioni sono costrette ad utilizzare strategie di multiple sourcing (Kumrua and Kumrub 2011; McKevitt et al. 2012; Gianakis and McCue, 2012; Erridge and Greer, 2001). Questo significa che gli enti pubblici si posizionano in una situazione di tipo 3), dove c'è incoerenza tra strategia di sourcing e parametri della relazione.

Molti hanno quindi evidenziato come in un contesto simile sia difficile instaurare delle vere e proprie partnership con i fornitori dei prodotti maggiormente rilevanti (Gianakis and McCue, 2012; Erridge and Greer, 2001; Purchase et al., 2009).

Nei loro casi di studio, Gianakis e McCue (2012) hanno osservato come in alcuni stati degli US i governi locali siano comunque riusciti a stabilire relazioni di lungo termine basate sulla reciproca collaborazione, rimanendo comunque all'interno degli stretti confini imposti dalle normative sugli acquisti pubblici.

Il fatto che tale settore sia estramente regolamentato e vincolato, nonché contraddistinto da forti resistenze al cambiamento, rimane comunque uno dei principali ostacoli all'implementazione delle partnership nel settore pubblico (Erridge e Greer, 2001). L'enfasi maggiore, infatti, viene posta sul trattamento equo e imparziale dei fornitori, incoraggiando la competizione e mantenendo un certo grado di trasparenza che sarebbe difficilmente ottenibile nel caso di collaborazioni di lungo termine.

Nello specifico, Erridge e Greer (2001) si sono focalizzati sulla situazione nel regno Unito. Le nuove direttive in UK hanno incoraggiato l'uso di partnership, evidenziando l'importanza di attività quali il Supplier Relationship Management. Anche in questo contesto però, le cooperazioni sono limitate dalle norme e dalle regole del pubblico, che abbracciano le direttive dell'Unione Europea. Da un lato quindi i governi locali cercano di apportare delle innovazioni manageriali cercando di incoraggiare le loro funzioni acquisti ad instaurare strette collaborazioni, ma dall'altro bisogna tenere sempre a mente che i vincoli normativi vietano relazioni di lungo periodo. Gli autori arrivano quindi a definire questi tentativi di alliance 'partnership competitive', dove l'aggettivo competitive è dettato dalla durata limitata che queste possono avere (Erridge e Greer, 2001).

Se si guarda la situazione dal punto di vista del fornitore, procedure come l'open tendering sono percepite negativamente da questi, poichè anche nel caso in cui siano stati impeccabili nel contratto precedente, si ritrovano a competere con tutti i concorrenti diretti (Erridge and Greer, 2001). Questa modalità, all'insegna della concorrenza e dell'equità, non incentiva sicuramente i fornitori a sviluppare partnership con le pubbliche amministrazioni. Una partnership, oltre allo sharing di rischi, costi e benefici (Patrucco, 2011), implica la condivisione di informazioni e competenze, che nel successivo contratto saranno con tutta probabilità a disposizione dei concorrenti diretti. A tal proposito, è illuminante un estratto di un'intervista ad un fornitore fatta dagli autori (Erridge e Greer, 2001):

“Finchè rimarrà obbligatorio il bando aperto e competitivo, sarà molto difficile stabilire e mantenere la fiducia. Vinci un contratto, lavori a stretto contatto con il personale dell'ufficio acquisti per costruire una buona relazione, e poi dopo due o tre anni ti senti dire 'grazie per quello che hai fatto, ora faremo un bando pubblico e tutti i tuoi competitor ci parteciperanno'.”

Norme e regole fondate sui principi di onestà, trasparenza e concorrenza hanno ristretto lo sviluppo di relazioni più strette coi fornitori. Per fare agire i buyer pubblici più liberamente è bene stabilire nuovi framework per un'efficace supply chain management e risk management: gli autori quindi concludono che è necessario rivedere le regole di base.

Anche in Uganda si verifica una situazione simile. Secondo la prospettiva della resource based theory, una migliore relazione tra cliente e fornitore è effettivamente possibile quando tra le due parti esiste effettivamente un alto livello di reciproca fiducia (Patrucco, 2011). Questo consegue che le due parti saranno più reattive nel venirsi in contro e saranno maggiormente disposte ad assumersi livelli di rischio più elevati (Ahimbisibwe et al., 2012). Nonostante questo, nello stato africano, il settore pubblico non sembra favorire relazioni collaborative di lungo termine cliente-fornitore, a causa del contesto normativo che richiede l'utilizzo di procedure di selezione competitive.

McKevitt et al. (2012) hanno proposto a loro volta un framework, derivato da casi di studio nel settore pubblico irlandese, per migliorare le relazioni coi propri fornitori, specialmente le piccole realtà locali. Seppur non generalizzabile, il modello merita di essere proposto perché cerca di riconciliare razionalità con la pressione normativa a cui i buyer pubblici. Questo si concretizza in una matrice in cui le dimensioni da considerare sono due: da una parte, la complessità di acquisto, che consiste in bassa complessità nel caso in cui il bene comprato sia un riacquisto, e in medio-alta complessità nel caso di un acquisto modificato; dall'altra, il coinvolgimento dei fornitori lungo tutto il processo di acquisto.

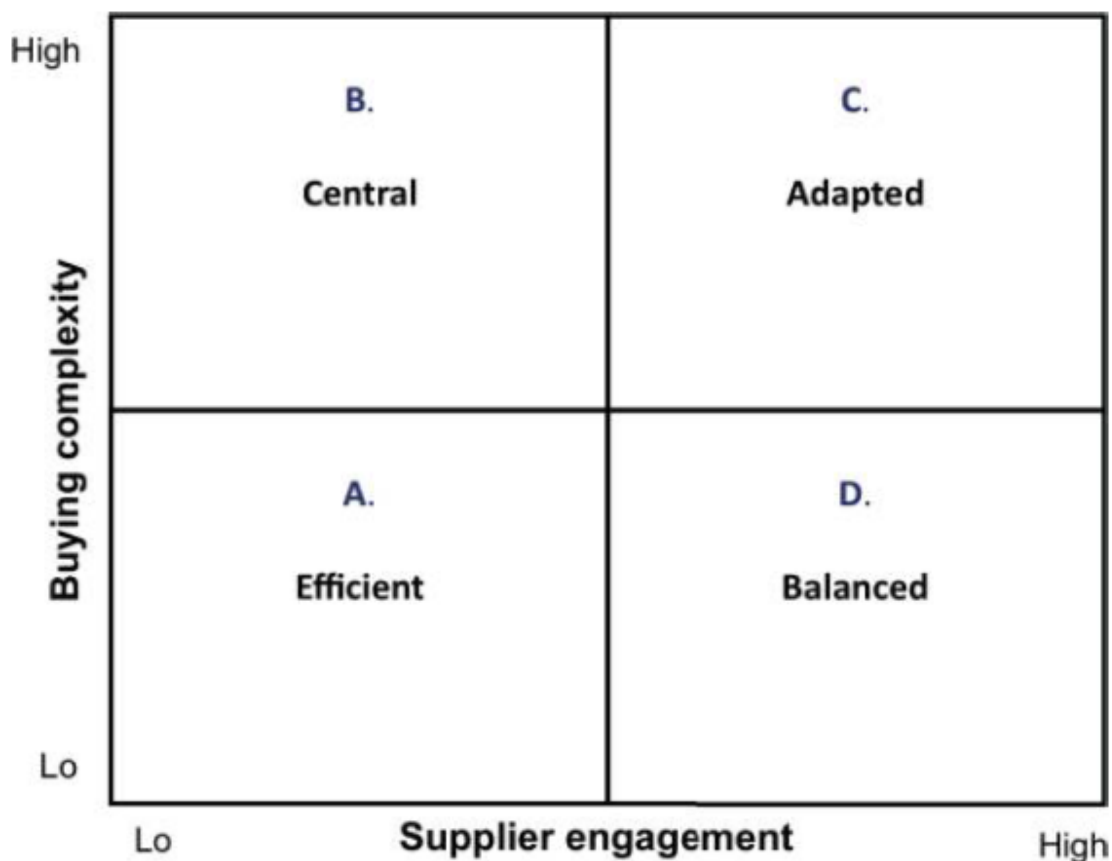


Figura 8 - McKevitt et al. (2012), adattata

Questa classificazione presenta uno spettro di opportunità per i buyer pubblici per intrattenere relazioni coi fornitori, rimandando all'interno delle regole europee sugli appalti pubblici. Il framework consente inoltre di far prendere coscienza delle opportunità ai piccoli fornitori:

- **Efficient:** quando il bene acquistato è di tipo re-buy (già precedentemente approvvigionato), il coinvolgimento dei fornitori è una scelta che si prende al momento più che una decisione in fase di pianificazione. Spesso, in questo caso, si usa spacchettare il contratto in lotti per stabilire delle relazioni strategiche per migliorare l'integrazione con le realtà locali (piccole e micro imprese).
- **Central:** in alcune realtà amministrative si potrebbe optare per centralizzare i volumi di acquisto. In questo caso quindi si tratta di acquisti con modifiche perché cambiano i termini contrattuali, che spesso rimpiazzano gli accordi locali. Pertanto, la complessità di acquisto è elevata solo nella fase iniziale di cambio contratto, e quindi durante la relazione il rapporto con i fornitori rimane solitamente di tipo transazionale.

- **Adapted:** per i requisiti di nicchia sono appropriate delle relazioni ad hoc. Nello specifico, questi sono casi in cui i costi di ricerca e selezione sono particolarmente elevati e i buyer rischiano spesso di sovra/sotto specificare i requisiti. Pertanto, anziché che utilizzare un approccio competitivo, si suggerisce di instaurare una forte collaborazione con i fornitori potenziali in fase di scouting e selezione. In questa casistica più che la relazione post contratto è quella ex ante ad essere basata sulla cooperazione tra le parti. Per le piccole medie imprese che vogliono partecipare a questo tipo di contratti, si suggerisce di trovare dei fornitori di primo livello che si propongano come leader di consorzi; altrimenti, per le realtà meno grandi sarebbe difficile ottenere questo tipo di contratti in maniera indipendente.
- **Balanced:** è il caso in cui nonostante l'amministrazione acquisti un bene in maniera centralizzata, cerca comunque di coinvolgere molte realtà locali per stipulare delle relazioni che possano avere risvolti strategici con le comunità locali. L'idea di base è quella di spaccettare il contratto quadro in lotti più piccolo, così da poter garantire l'accesso anche a imprese con capacità minore. Dunque, succede spesso che in questi mini contratti vengono inseriti appositi vincoli che escludono dalla competizione le imprese nazionali. In generale anche in questo caso si spinge molto per cercare di instaurare una stretta collaborazione con quelle che sono le realtà locali.

Il modello risulta comunque limitato poiché sviluppato a partire da casi di studio e pensato su una tipologia specifica di imprese.

Nella fase di gestione del portafoglio, altre decisioni che sono all'ordine del giorno sono quelle di razionalizzazione del parco fornitori (Rice et al., 2009).

I vincoli di equità e aperta competizione restringono di molto lo spazio di manovra in ambito di supply base rationalization (McKevitt, Flynn and Davis, 2012): azioni mirate all'efficienza, alla centralizzazione e alla razionalizzazione della base di fornitura sono in aperto contrasto con quelle che sono le norme. È infatti difficile riconciliare il potenziale del processo di acquisto nel pubblico con framework razionali e teorici.

2.2.2.1.4 Strategic evaluation

Sebbene la valutazione strategica non sia sviluppata come nel privato, la letteratura prova l'esistenza di questa fase anche nel pubblico, anche se con sfumature ben diverse (Gianakis e McCue, 2012; Ahimbisibwe et al., 2012; McCue and Gianakis, 2001; McKevitt et al., 2012; Murray, 2007).

Nelle pubbliche amministrazioni statunitensi, valutare i fornitori è una pratica che si è abbastanza consolidata. Gianakis e McCue (2012) hanno documentato attraverso una serie di casi di studio, svolti in diverse amministrazioni sul territorio americano. Tra questi, i più significativi sono stati i seguenti:

1. St. Petersburg, Florida: in questo caso l'obiettivo del management è stato quello di dare un taglio più strategico alla funzione acquisti. Nello specifico, l'idea è stata cambiare la 'tradizionale' funzione di firewall che gli acquisti svolgevano tra organizzazione interna e fornitore. Tra le varie iniziative intraprese, si è incominciato a condurre sondaggi periodici da parte dei clienti interni della funzione acquisti. Queste survey mirano a valutare sia la prestazioni dei vari vendor che quella degli acquisti stessi, misurati sulla loro capacità di aggiungere valore all'intero processo di approvvigionamento. I sondaggi relativi ai fornitori sono stati condotti anche dalla funzione acquisti, sulla base dei criteri di

valutazione scelti dai buyer. Inoltre, coi fornitori non selezionati e con i fornitori che hanno fatto parte del gruppo consultivo: in particolare, coi fornitori più stretti vengono organizzati meeting e fissati standard di incremento delle performance. Per garantire un trattamento imparziale e trasparente, gli standard dei requisiti da rispettare da parte dei vendor sono stabiliti a livello nazionale.

2. Maricopa county's, dipartimento per la salute dei lavoratori: in questo caso l'obiettivo preposto è stato migliorare i servizi offerti ai dipendenti in materia di assicurazione sanitaria. Per fare ciò è stato necessario migliorare la collaborazione coi fornitori di tali servizi. Anche qui come nel caso precedente è stata implementata una revisione periodica delle performance dei propri vendor. In particolare, i fornitori di questi servizi vengono remunerati solo quando performano secondo gli standard riconosciuti a livello nazionale, sia per motivi di trasparenza ed imparzialità nella valutazione. Questo consente ai manager di avere dei termini di paragone per misurare meglio la qualità dei servizi acquistati. Nel caso in cui questi parametri di valutazione non vengono raggiunti, il fornitore deve risarcire la pubblica amministrazione per il danno apportato; se invece il provider è in grado di offrire un servizio di qualità superiore, a livello nazionale vengono previste delle premialità extra.
3. Miami-dade county (Jackson health system): l'obiettivo della regione di Miami era quello di aumentare la partecipazione delle piccole e micro imprese locali. In questo caso la novità più grande è stata introdurre sistemi di ricompensa di tipo gain-sharing per i buyer della funzione acquisti, misurati specialmente sulla capacità di generare saving ed efficienza lungo il processo. Oltre a questo, è stata data una maggior attenzione alla valutazione complessiva delle performance dei fornitori attivi.

Murray (2007) fa un passaggio ulteriore, andando ad evidenziare come i politici abbiano un'influenza diretta su gran parte del processo di acquisto. Una delle modalità che questi hanno per condizionare il Public Procurement è quella di introdurre nuove norme che regolino ad hoc alcuni aspetti delle procedure. Tra queste, si trovano anche quelle che stabiliscono alcuni parametri nazionali sulla base dei quali gli acquisti pubblici devono fondare una parte del proprio vendor rating (Gianakis e McCue, 2012).

McCue e Gianakis (2001) si erano già precedentemente occupati di studiare l'intero processo di acquisto e le attività in cui i funzionari pubblici sono spesso coinvolti. A differenza di altri studi, gli autori hanno dedicato una certa attenzione alla valutazione delle performance dei fornitori. Le attività più significative che vengono identificate sono (Gianakis e McCue, 2001):

- La valutazione dei fornitori per categoria merceologica, considerando vari aspetti come le prestazioni operative, le caratteristiche finanziarie e organizzative, le competenze.
- La verifica del rispetto dei termini contrattuali e la gestione di eventuali reclami e contenziosi con i fornitori.
- Il costante monitoraggio delle performance.

In particolare cercano di schematizzare in maniera semplice la fase di assessment. Secondo il modello, la fase di valutazione è l'ultimo step dell'intero processo di approvvigionamento:

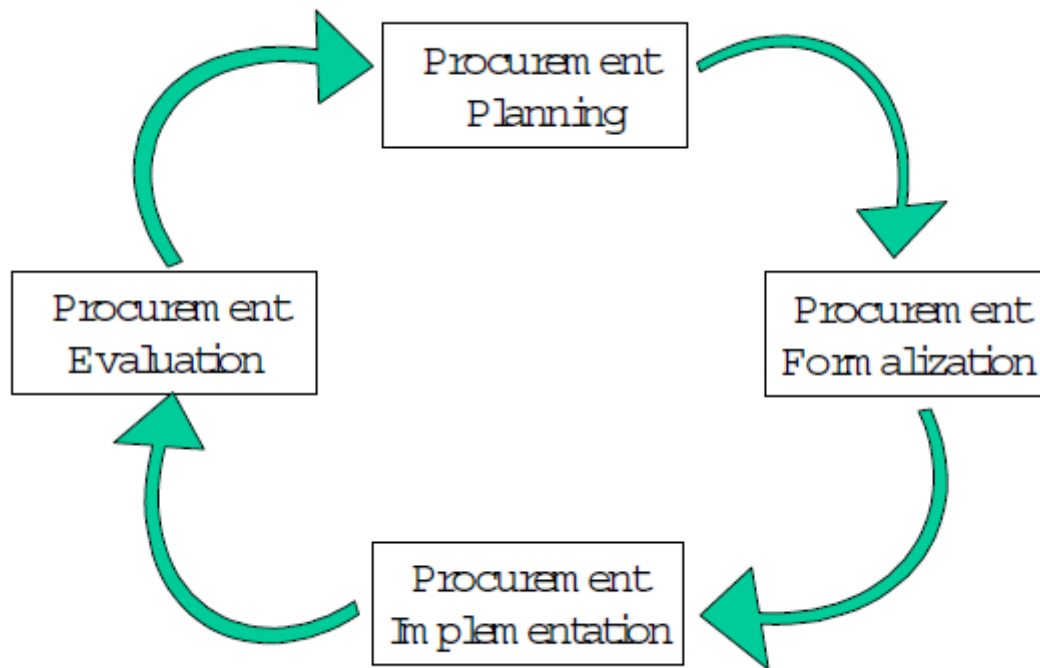


Figura 9 - Il processo di acquisto (McCue e Gianakis, 2001)

Questo momento si divide in tre parti: l'audit, la valutazione vera e propria e il feedback finale. I requisiti di audit sono spesso stabiliti dalle norme o da specifiche politiche dettate dall'amministrazione. Nel caso in cui questi non fossero già determinati, il procurement manager è chiamato a progettare una strategia di post-audit che assicuri che il programma di acquisto sia in linea con quelle che sono le leggi in vigore. Il piano di valutazione degli acquisti è un progetto di massima per verificare se effettivamente l'operato degli acquisti è stato di successo oppure ha fallito. Il piano, in linea generale, dovrebbe includere:

- La progettazione della ricerca: la definizione di indicatori di prestazione realmente misurabili e inerenti agli obiettivi e i target stessi che il piano degli approvvigionamenti ha deciso di voler perseguire.
- Disposizioni per la raccolta di dati e informazioni richiesti per fare l'assessment, nonché l'assegnamento delle responsabilità per condurre la valutazione vera e propria. Matthews (2005) aggiunge che la valutazione deve essere finalizzata per il miglioramento del processo stesso, valutando eventualmente alternative e progetti di business process reengineering (Rinaldi et al., 2015).
- I criteri per misurare le performance dei fornitori.

Lungo tutto il processo è bene che il buyer si assicuri che tutte le attività rispettino gli obiettivi (o principi) di oggettività e trasparenza. Nonostante la tensione verso la conformità alle regole che contraddistingue il Public Procurement, alcuni studi condotti in Inghilterra (Bryntse, 1996) dimostrano che alcuni ufficiali pubblici non sono del tutto persuasi da questa modalità di valutazione, basata su specifiche contrattuali (le cui linee guida sono stabilite a livello nazionale) da rispettare in maniera pedissequa. Alcuni buyer infatti, ritengono che specificare il contratto nel dettaglio sia importante ma non sia la parte cruciale. Il punto di riferimento per la valutazione delle performance dovrebbe essere la qualità della relazione anziché le specifiche. Questo punto è sostenuto anche da MacNeil (1978), che suggerisce che nelle relazioni di lungo termine caratterizzate

da un certo livello di incertezza è più significativo valutare le performance avendo come riferimento la relazione nel suo complesso. Questo vuol dire che si può accettare (entro determinati limiti) l'errore del fornitore, fintanto che i problemi vengono risolti tempestivamente e l'intera relazione viene ritenuta strategica.

Questo approccio relazionale non è ancora molto diffuso nel settore pubblico, dove le pratiche tradizionali sono ancora ampiamente utilizzate.

Di conseguenza, quando i fornitori si interfacciano con organizzazioni pubbliche, sono perfettamente al corrente dei requisiti su cui verranno valutati (Codice degli Appalti Pubblici Italiani, 2006; Ahimbisibwe et al., 2012). Questa tattica ha un duplice obiettivo: garantire il rispetto dei principi sopra citati e cercare di minimizzare eventuali comportamenti opportunistici lato fornitura. Quest'ultimo non sempre viene scongiurato. In alcuni paesi come l'Uganda il problema è molto sentito (Ahimbisibwe et al., 2012), a tal punto che le autorità pubbliche dovrebbero considerare l'idea di fare uno sforzo deliberato per sensibilizzare i fornitori su due aspetti: i pericoli in cui incorrono in caso di comportamento opportunistico e le conseguenze negative che questi possono avere sulle loro prestazioni complessive. In particolare, si dovrebbero istituire dei veri e propri meeting con i fornitori per incoraggiarli a tenere un comportamento onesto ed esporre loro cosa comporta non rispettare i termini contrattuali. I fornitori che rifiutano di partecipare verranno inseriti in una lista nera e non potranno più prendere parte a gare in futuro.

2.2.2.2 *Sourcing*

Analogamente a quanto svolto per la parte di Strategic Sourcing, riportiamo quello che la letteratura degli acquisti pubblici dice in merito al sotto-processo di Sourcing.

2.2.2.2.1 *Specifications definition*

Anche nel pubblico, il bisogno di acquisto del richiedente viene formalizzato attraverso la definizione di specifiche funzionali e/o tecniche. Nel caso di un normale processo di Public Procurement il bisogno è stimolato da un generico cliente interno (Caldwell et al., 2012), mentre per i processi di Public Procurement for Innovation l'acquisto è scaturito da esigenze umane o sociali che lo stato vuole risolvere (Edquist et al., 2011).

A seconda della natura del bisogno da soddisfare, la fase di definizione delle specifiche può passare dall'essere una semplice traduzione delle caratteristiche funzionali in un bando di gara ad una vera e propria attività 'pre-gara' in cui le soluzioni vengono sviluppate in collaborazione con i fornitori potenziali (Arlbjørn and Freytag, 2011):


	Market Toward collaboration 		
	Trading tendering	Two stage collaboration approach	One stage collaboration approach
Innovation level	Specifications of demand – little or no innovation	Public authority and private firm develops possible solution	Public authority and firm develops possible solution and the firm produces the service/product afterwards
Production and/or Supply chain level	Firms are asked for bids	Firms are asked for bids	

Figura 10 – Approcci alla preparazione di una gara d'appalto (Arlbjørn and Freytag., 2011)

Lo schema mostra come per beni non particolarmente complessi o innovativi, l'approccio più adeguato è quello competitivo, in cui le specifiche sono totalmente definite dal cliente e ai fornitori viene solo richiesto di presentare un'offerta. Mano a mano che complessità e innovazione aumentano, la fase di specs definition richiede un supporto sempre maggiore da parte dei potenziali vendor, i quali hanno le competenze necessarie per aiutare la pubblica amministrazione a comprendere come soddisfare le proprie esigenze. La collaborazione a due fasi prevede dunque che le specifiche vengano determinate insieme ai fornitori, i quali poi vengono chiamati a partecipare ad un normale processo di gara per aggiudicarsi il contratto. I fornitori, per poter partecipare alla definizione delle specifiche e alla gara vera e propria devono sempre passare attraverso un bando competitivo. Questa è una modalità spesso utilizzata dalle organizzazioni pubbliche nel caso dell'acquisto di sistemi informativi (Moe e Newman, 2014). La collaborazione ad una fase prevede sempre uno stretto contatto tra cliente e fornitore, ma viene ammessa un'unica impresa per partecipare alla formalizzazione delle specifiche, selezionata attraverso un opportuno bando di gara. In sostanza, nella collaborazione ad uno stadio l'impresa che si aggiudica il bando per poter partecipare allo sviluppo della nuova soluzione diventa automaticamente anche l'impresa fornitrice, mentre in quella a due livelli c'è competizione in entrambe le fasi. Per tale ragione, la collaborazione ad uno stadio è di difficile applicazione nel settore pubblico (Arlbjørn and Freytag, 2011).

Generalmente, l'attività di specs definition viene inserita da molti autori come prima macrofase del processo di Public Procurement, che questi chiamano planning (Murray, 2007; Moe e Newman, 2014; McCue e Gianakis, 2001). La motivazione, sostanzialmente, è che il processo di determinazione delle specifiche non è di tipo stage and gate (Dehghan et al., 2015), bensì è di sua natura sovrapposto ad attività come lo scouting del mercato di fornitura e la scelta del tipo di procedura di selezione da utilizzare (Caldwell et al., 2012). È bene riportare che anche nelle pubbliche amministrazioni si utilizza sempre più frequentemente la struttura a team interfunzionale per la determinazione delle caratteristiche del bene (McKevitt et al., 2012). Questa pratica è particolarmente utile in quei casi in cui il prodotto da comprare è molto complesso, e quindi per una definizione appropriata è bene che tutte le funzioni coinvolte da questo acquisto partecipino in maniera attiva a questa fase (Hansson, 2011).

Il tipo di procedura da utilizzare per la selezione dei fornitori dipende da una serie di fattori, il più importante dei quali è il valore stimato a budget del valore del contratto da assegnare (Codice degli Appalti Pubblici Italiani, 2006; Direttiva Comunità Economica 31/3/2004 n. 2004/18/CE, 2004). Determinare il valore del contratto è quindi un'attività chiave, che viene spesso fatta durante la traduzione in specifiche del bisogno d'acquisto (Matthews, 2005). In alcuni contesti, dove il bene o servizio da acquistare ha una certa rilevanza strategica, la semplice stima di costo si trasforma in una puntuale analisi dei costi e dei benefici ad esso associati (Kumrua e Kumrub, 2011).

A questo punto è bene fare un focus sulla natura della procedura che le pubbliche amministrazioni possono utilizzare per selezionare il fornitore. Gli strumenti di selezione si possono suddividere in due macro categorie (Kumrua e Kumrub, 2012; Rothery, 2003; Direttiva Comunità Economica 31/3/2004 n. 2004/18/CE, 2004; Moe and Newman, 2014).

1. **Procedure ad evidenza pubblica:** la gara d'appalto deve essere pubblica e rispettare tutte le norme vigenti che impongono il rispetto dei principi di trasparenza, piena e aperta competizione, equità e imparzialità.
2. **Procedure ad evidenza non pubblica:** sono tutte quei processi di selezione che, per ragioni particolari e adeguatamente motivate, non devono sottostare alle normative nazionali e sovra nazionali sugli appalti pubblici. Queste procedure di selezione, a livello teorico, sono comunque chiamate a perseguire, dove possibile, gli obiettivi tipici del Public Procurement (Boes e Dorée, 2009).

In alcuni casi le amministrazioni locali, incentivate da direttive specifiche per aumentare le partnership, preferiscono usare procedure di gara non pubbliche, che sono migliori dal punto di vista dei costi e delle performance, ma sono peggiori dal punto di vista della trasparenza e dell'equità (Boes e Doreè, 2009). In particolare, nelle procedure non aperte è più difficile difendersi dai comportamenti opportunistici dei fornitori, che spesso fanno reclami sulla non legalità di alcune pratiche facendo leva sulla non trasparenza che le contraddistingue. Per tale ragione, molte amministrazioni ritengono opportuno optare per procedure pubbliche, a meno che non si verifichi una delle condizioni per cui risulti legittimo procedere in maniera diversa.

Generalmente, **non** viene seguita la classica procedura che prevede un bando pubblico (di primo tipo) nei seguenti casi:

I casi di selezioni non pubbliche		
Casistica	Descrizione	Supporto scientifico
Valore della fornitura	Valore della fornitura minore della soglia oltre la quale regole e normative impongono che si segua una procedura pubblica	Sporrong and Kadefors (2015); Josimovski et al. (2009); Edquist and Zabala-Iturriagoitia (2011); Arlbjørn and Freytag (2011)
Imprevisti	Urgenze ritenute oggettivamente imprevedibili (ad esempio, i contratti di emergenza)	Drabkin and Thai (2007); Kumrua e Kumrub (2011)

Monopolio	Mercato di fornitura in condizioni di monopolio	Rothery (2003); Codice degli Appalti Pubblici Italiani (2006)
Casi particolari	Variano di nazione in nazione a seconda del contesto normativo vigente (autorità locali che incentivano l'uso di procedure private per avere un approccio collaborativo in un'ottica di creazione di partnership, forniture dai requisiti particolari, etc.)	McKevitt et al. (2012); Erridge and Greer (2001); Drabkin and Thai (2007)

Tabella 3 - Le casistiche dei processi di selezione non pubblici

In sostanza, il processo di sourcing che una pubblica amministrazione esegue si può suddividere in due rami logici e fra loro alternativi.

2.2.2.2.2 Request for Proposals

Prima di sollecitare i fornitori potenziali a sottomettere un'offerta, le pubbliche amministrazioni devono progettare la gara d'appalto in maniera tale che sia conforme alle norme vigenti, che spesso sono specifiche per la tipologia di contratto in questione (Csaba, 2006). In generale, si identificano tre gruppi di categorie d'acquisto per il settore pubblico (Caldwell et al, 2012):

- 1) Le forniture: i beni fisici
- 2) I servizi
- 3) I lavori: qualunque progetto che rientri nella grande famiglia delle opere pubbliche

La fase di preparazione deve formalizzare in maniera trasparente e conforme le regole del gioco della parte finale del processo di sourcing.

La preparazione di una gara è un processo lungo e complesso, che richiede una serie di documentazioni da specificare con chiarezza e nel rispetto della legge.

In prima battuta, bisogna mettere nero su bianco le specifiche di cui si è parlato precedentemente. Queste, una volta che diventano parte integrante di un documento ufficiale di valore legale, devono rispettare le norme e le leggi in vigore. Ad esempio, nell'acquisto di sistemi informativi, le amministrazioni norvegesi devono prestare particolare attenzione alle direttive governative che delimitano in maniera netta il modo in cui i pubblici ufficiali possono procedere (Moe and Newman, 2014).

Non sono solo le leggi nazionali a stabilire quali requisiti siano adeguati e quali non lo siano. Per alcuni autori infatti (McCue e Gianakis, 2001; Matthews, 2005), la parte di specs definition è compresa all'interno di una macro fase detta procurement planning. La pianificazione degli acquisti è responsabile dell'integrità del processo di acquisto. Tra i vari aspetti che devono curare, i buyer hanno il compito di garantire che le specifiche siano il più possibile aperte a tutti i fornitori, così da porre le basi per un processo di selezione nel segno della piena competizione e della non discriminazione. Spesso, i codici nazionali sui contratti pubblici impongono un numero minimo di partecipanti affinché una gara sia effettivamente regolare. Inoltre, è bene che i pubblici ufficiali rendano il processo di sollecitazione dei vendor trasparente ed imparziale (McCue e Gianakis, 2001). Questo comporta che nei documenti di gara devono essere esposti in modo chiaro diversi elementi (Josimovsky et al., 2009; McCue e Gianakis, 2001):

- 1) Le specifiche della fornitura

- 2) Le tempistiche delle varie fasi della gara
- 3) Le modalità di assegnazione (assegnazione diretta, negoziazione)
- 4) I requisiti per poter essere qualificati e per poter partecipare alla gara (nel caso di procedure ristrette)
- 5) I criteri di valutazione del contratto (lowest price, best economic value, etc.)
- 6) Chi sarà coinvolto durante il processo di selezione
- 7) La commissione che si occuperà della valutazione delle offerte
- 8) In alcuni casi, l'approvazione del bando stesso

Siccome i punti 3), 5) e 7) sono importanti per il momento successivo alla sollecitazione, ovvero la scelta finale, li approfondiremo nel paragrafo successivo.

Quello che emerge dalla progettazione della gara è la continua ricerca di trasparenza e conformità. Se un'impresa può utilizzare un approccio all'acquisto di tipo rolling, ovvero sia in continuo aggiornamento, la stessa cosa non è valida per un'organizzazione pubblica (Csaba, 2006). Infatti, il processo di Public Procurement non è né una procedura interattiva, poiché per motivi di trasparenza ed equità il contatto tra cliente e fornitore è severamente limitato (Arlbjørn e Freytag, 2011), né un processo decisionale iterativo. Una volta che il bando viene pubblicato, la pubblica amministrazione non può imparare durante il processo, a parte il fatto che potrà migliorare le sue pratiche nelle prossime selezioni (Csaba, 2006). Il risultato di tutto questo è che un ente governativo non può commettere errori. Se ad esempio l'avviso di un contratto o la documentazione tecnica contengono degli errori oppure non sono a norma, questi non possono essere corretti. L'unica soluzione, quindi, potrebbe essere quella di rifare l'intera procedura, ma non senza ripercussioni legali (Schapper, 2006; Csaba, 2006). In sintesi, assemblare la documentazione tecnica, i criteri di selezione e le modalità di assegnazione del contratto in armonia con gli obiettivi del Public Procurement è un'attività cruciale.

Non sempre però i confini tra la legalità e la non legalità sono limpidi: spesso infatti, non è sempre facile stabilire quali criteri siano effettivamente accettabili nel modello di valutazione e quali no. Sfruttando dunque alcune zone grigie, i buyer cercano di inserire dei requisiti avendo in mente quei fornitori che sono stati pre-valutati nella fase di reverse marketing, in quanto ritenuti i più idonei (Caldwell et al., 2012). In altre parole, si cerca di progettare la gara di modo che uno tra quei fornitori risulti vincitore. È una strategia 'legale' per aggirare le leggi sull'equità e la non discriminazione.

L'attività successiva è la pubblicazione del bando. In Italia, le amministrazioni sono obbligate a pubblicare una notifica di nuovo bando sul loro sito internet e sui portali nazionali, così da poter raggiungere il maggior numero di fornitori possibile in maniera trasparente (CAD, 2005).

Nei paragrafi precedenti ci siamo focalizzati sulla natura delle procedure di selezione e abbiamo accennato ad alcune modalità. A questo punto è bene fare un punto più preciso sulle procedure che le pubbliche amministrazioni possono utilizzare. Nella maggior parte delle nazioni di tutto il mondo possiamo ritrovare con una certa frequenza le seguenti tipologie (Caldwell et al., 2012; McKeivitt et al., 2012; Moe e Newman, 2014):

- **Aperta:** il bando di gara è rivolto a tutti i fornitori che sono interessati a partecipare alla gara. In alcuni casi viene richiesto che rispettino dei requisiti minimi, come fosse una sorta di veloce pre-qualifica.

- **Aperta a due stadi:** la selezione aperta a due stadi prevede che la proposta tecnica e la proposta economica vengano sottomesse separatamente e in due momenti diversi, dove è sempre quella tecnica ad avere la precedenza. È una modalità che consente ai fornitori di partecipare alla definizione delle specifiche e si può articolare in due modi differenti:
 - a) Nel primo stadio le imprese partecipanti sono chiamate a sottomettere una proposta tecnica su come risolvere l'esigenza del cliente. Le proposte vengono valutate con un punteggio e il fornitore che ottiene quello più alto viene chiamato per trovare un accordo sulle specifiche tecniche da seguire. Nel secondo stadio le specifiche vengono formalizzate e all'impresa in questione viene richiesto di sottomettere un'offerta economica, per poi passare alle successive negoziazioni.
 - b) Nella seconda variante, nel primo stadio si richiede ai fornitori una proposta tecnica che vada a completare delle esigenze che non sono esaustive. Il cliente valuta la reattività con cui le imprese sottomettono queste proposte e poi organizza dei meeting con tutti i partecipanti per finalizzare le specifiche della fornitura. Durante il secondo stadio, invece, i potenziali fornitori devono inviare sia una proposta tecnica che una economica. L'organizzazione pubblica cliente valuta prima le proposte tecniche, invitando all'apertura delle quotazioni economiche solo quelle imprese che hanno ottenuto un score maggiore o uguale di una certa soglia nella valutazione tecnica. Viene invitata alla negoziazione finale l'impresa che ottiene il punteggio complessivo più alto. Se un accordo non viene trovato, viene richiamata la seconda in classifica.
- **Selettiva:** il tendering selettivo (o limitato) è una modalità che limita la partecipazione ad una gara solo a dei fornitori già precedentemente identificati. In questo caso la pre-qualifica dei fornitori è stata fatta ex-ante e nonostante limiti la competizione ad un certo numero di partecipanti, viene comunque considerato uno strumento competitivo. Naturalmente, le norme e le leggi nazionali e sovra nazionali stabiliscono quando è possibile utilizzare questa procedura.
- **Affidamento diretto:** procedura di assegnazione di un contratto che non deve sottostare ai formalismi delle procedure ad evidenza pubblica. Il processo di sourcing è molto rapido e non ha la caratteristica di pubblicità.

Inoltre, ogni procedura di selezione può prevedere o meno una fase di negoziazione prima della scelta vera e propria.

Una volta che il bando è stato pubblicato, se si tratta di una procedura ristretta, i fornitori sono già stati invitati e devono solo procedere per sottomettere la proposta di offerta.

Quando invece si tratta di procedure aperte, la pubblicazione del bando, se non prevede alcun tipo di requisito preliminare, attiva automaticamente anche la sollecitazione a sottomettere le offerte da parte dei potenziali fornitori. Le imprese dunque non sono sollecitate solo a manifestare il proprio interesse e i documenti richiesti, ma anche una proposta concreta su come hanno intenzione di soddisfare la richiesta, sia in termini tecnici che economici (Erridge e Greer, 2001; Moe e Newman, 2014).

La sottomissione delle offerte avviene in modi diversi a seconda del mezzo richiesto (carta o via telematica) e della procedura di selezione finale stabilita, ovvero gare in busta chiusa o aste elettroniche (con l'opzione, in alcuni casi, di un'ulteriore negoziazione). La caratteristica ricorrente è il divieto alle amministrazioni di

accettare presentazioni delle offerte faccia a faccia (Sporrong and Kadefors, 2015), pratica molto utilizzata nel mondo del business, ma poco adatta al contesto pubblico.

Nei loro casi di studio, Kumrua e Kumrub (2011) hanno schematizzato il processo di Sourcing all'interno degli ospedali pubblici turchi. In particolare, la figura che riportiamo qui sotto è un buon supporto grafico per sintetizzare quanto abbiamo detto e per vedere nel concreto come si articolano alcune procedure che abbiamo trattato.

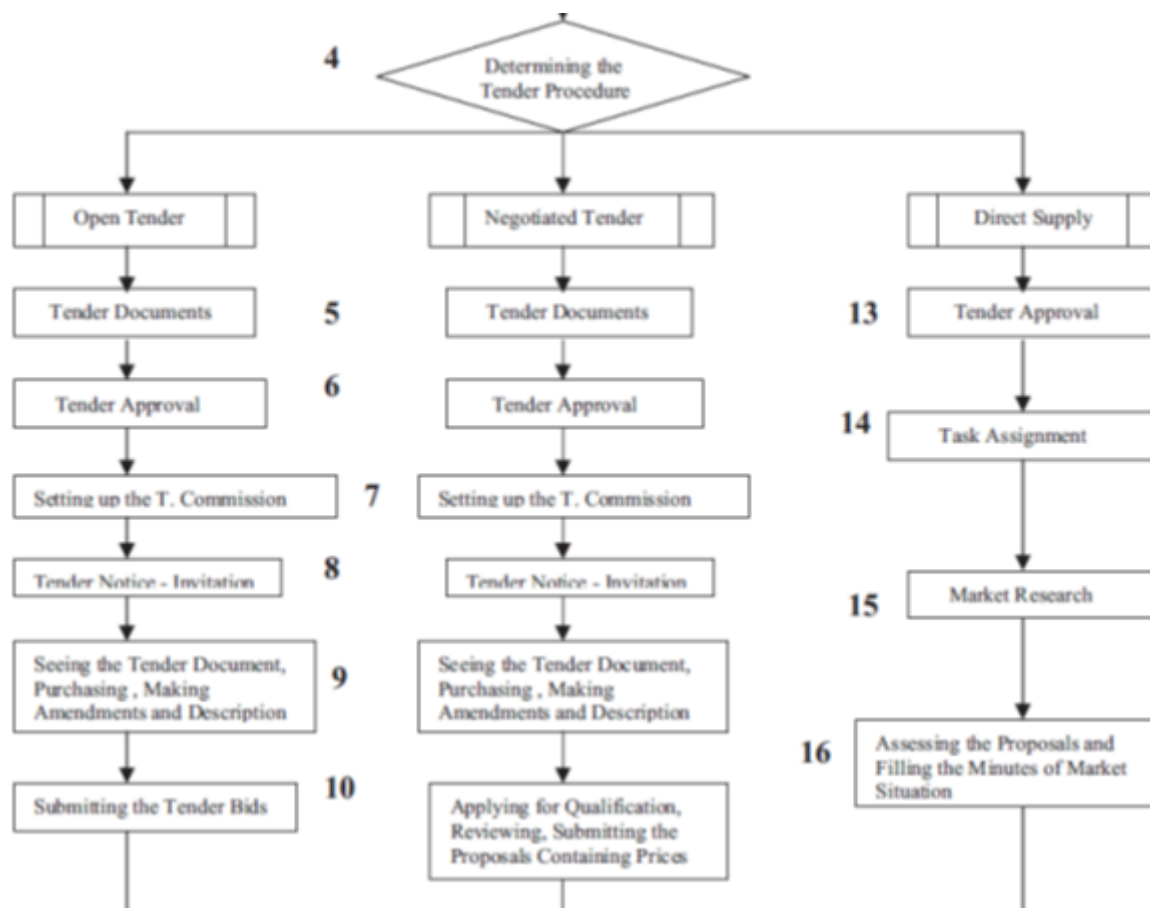


Figura 11 - il processo di sourcing, adattato da Kumrua e Kumrub (2011)

Una nota conclusiva per mostrare come l'orientamento politico può influenzare questa fase del processo. La regola principale quando si prepara una gara e si sollecitano le offerte è garantire la massima competizione (Murray, 2007; Edquist e Zabala-Iturriagagoitia, 2011). Nelle procedure aperte o aperte a due stadi le regole sono ben definite e i politici hanno meno margine per poter influenzare i buyer sul tipo di fornitori che possono partecipare. Nelle procedure ristrette o non pubbliche invece c'è un maggiore spazio per le preferenze personali.

In quelle ristrette si presuppone che prima ci sia stato un processo di scouting dei fornitori per individuare quelli da invitare. È proprio in questo momento che le figure politiche di maggior potere cercano di 'suggerire' i fornitori da invitare, sulla base delle loro preferenze (e spesso sfociando in situazioni di corruzione) o di specifici programmi (Murray, 2007).

Per quanto riguarda l'affidamento diretto, lo spazio concesso alla discrezionalità individuale è ancora più elevato. Ritorna utile, a titolo esemplificativo, il caso dei contratti di emergenza negli Stati Uniti (Drabkin e

Thai, 2007). Per essere pronti in caso di disastri naturali, diventa importante identificare con anticipo le fonti di approvvigionamento per i beni e servizi di prima necessità, in riferimento a quelle che sono le località a più alto rischio (Criss, 2006). Spesso, i vendor che vengono identificati sono fornitori che hanno stretti rapporti con il governo, oppure sono scelti dai politici per ragioni che esulano dai principi di trasparenza ed aperta concorrenza (Criss, 2006).

2.2.2.2.3 Negotiations and Selection

Il processo di Sourcing si conclude con l'assegnazione del contratto al vincitore della gara. Come abbiamo visto, criteri di valutazione, commissione per la valutazione e modalità di assegnamento del contratto devono essere ufficializzati con anticipo nei documenti di gara.

Se nel privato la negoziazione è un'attività comune, nel pubblico non è sempre prevista nel sottoprocesso di Sourcing. Se una selezione prevede che si negozino i termini dell'accordo, questo è pubblicamente dichiarato nei documenti della gara.

In generale la negoziazione non è a discrezione dell'ente pubblico che organizza la gara, bensì dipende dal tipo di procedura di selezione. Detto questo, le organizzazioni pubbliche hanno comunque un margine di scelta sull'uso o meno di tale pratica. Le procedure aperte a due stadi prevedono sempre che ci sia una fase di negoziazione, sia ex ante che ex post alla fase di Request for Proposal. Per quanto non sia una pratica che rispetti a pieno gli obiettivi sociali del Public Procurement, negoziare risulta molto utile quando le pubbliche amministrazioni si trovano a dover acquistare un bene o servizio di una certa complessità (Tadelis, 2012).

Una categoria d'acquisto che prevede spesso l'uso di una procedura aperta e negoziata sono i sistemi informativi.

Gli studi che hanno condotto Moe e Newman (2014) in Norvegia sono utili per far emergere alcuni aspetti del processo negoziale per l'acquisto di questo bene. In una delle municipalità da loro studiate, tutti i fornitori che sono stati qualificati e hanno potuto sottomettere un'offerta sono stati invitati a discutere i termini della fornitura. L'aspetto interessante è come l'amministrazione ha deciso di strutturare la negoziazione. In primo luogo sono stati pianificati con anticipo più meeting one-to-one con i fornitori, documentati attraverso dei verbali. In seconda battuta, tra un meeting e il successivo passava una settimana, di modo che ogni vendor avesse lo stesso tempo per prepararsi. Questo ha permesso al comune norvegese di evitare possibili contenziosi con i concorrenti.

Quando si negozia, infatti, è bene che le amministrazioni assicurino a tutti i partecipanti un trattamento equo e oggettivo, nel segno della massima trasparenza (McCue e Gianakis, 2001). Pertanto, durante le negoziazioni devono essere concesse le stesse informazioni a tutti i partecipanti con delle tempistiche ben precise, di modo che ognuno abbia le stesse possibilità.

Un altro caso interessante è la negoziazione nei processi di Public Private Partnership (PPP). In particolare, riportiamo qui sotto come si struttura il processo nel Regno Unito (Ahadzi e Bowles, 2004). Lo schema può essere generalizzato a livello internazionale, poiché il concetto di PPP è ormai accettato da molti paesi di rilevanza mondiale, come USA, UK, Italia, Giappone, Australia, Sud Africa e altri.

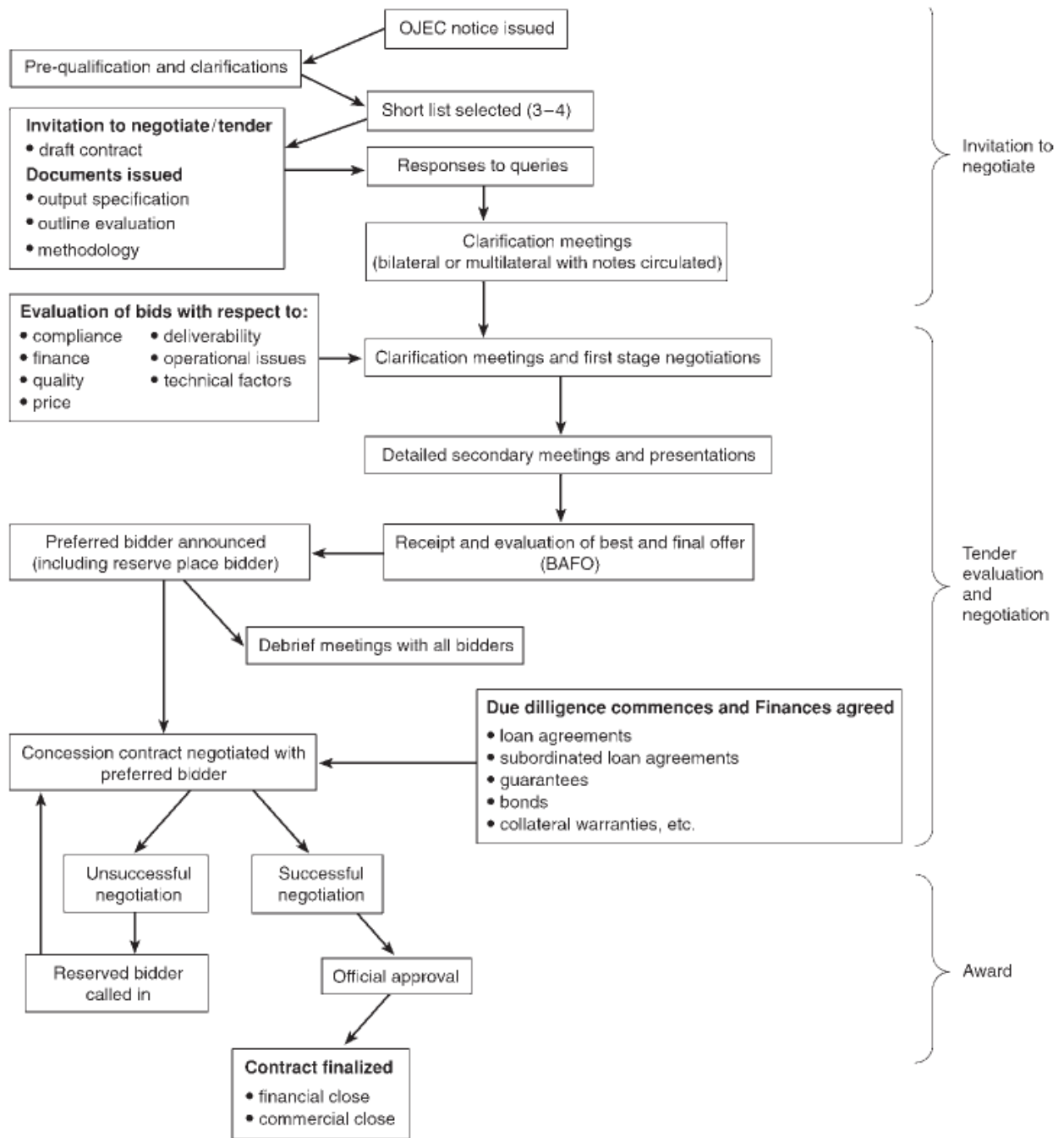


Figura 12 - Il processo di negoziazione nei casi di PPP (Ahadzi e Bowles, 2004)

Prima della negoziazione vera e propria, c'è una fase preliminare di 'invito': in questo momento le pubbliche amministrazioni creano una short list di fornitori (di solito non più di 3 o 4 imprese) da invitare ai tavoli negoziali, scegliendo tra i fornitori qualificati. Nell'invito si mostrano alcuni documenti importanti:

- Una bozza del contratto
- Le specifiche dell'output
- Il profilo della valutazione

- La metodologia utilizzata

L'invito a negoziare si conclude con dei meeting di chiarimento, che possono essere bilaterali o multilaterali. Anche in questo caso, è importante che di questi incontri si tenga traccia con dei verbali e le informazioni circolino a tutti i partecipanti.

L'innescò della negoziazione è dato dalla richiesta ai vendor di sottomettere una prima offerta. Questa proposta viene valutata sulla base di diversi criteri tra cui: il prezzo, la struttura finanziaria proposta, la conformità alla legge dell'offerta, la qualità, i termini di consegna, questioni operative ed altri parametri tecnici. Il cliente raccoglie le offerte e procede con la loro valutazione.

Valutate le offerte preliminari, si svolgono ancora dei meeting di chiarimento e si procede con i primi incontri negoziali. Segue una seconda serie di meeting di negoziazione, più dettagliati dei precedenti, e in cui alle imprese viene chiesto di ufficializzare la propria proposta tramite delle presentazioni. Ricevute le offerte definitive, la commissione di valutazione si riunisce e sceglie l'alternativa migliore, comunicando a tutti i partecipanti chi sarà il 'Preferred Supplier', ovvero il fornitore che si siederà al tavolo della negoziazione finale per trovare un accordo, e il fornitore di riserva.

Prima di trattare con il Preferred Supplier, l'ente pubblico è chiamato a tenere dei debrief meeting con i fornitori per dare loro dei feedback su come è andato il processo e come sono state giudicate, nel complesso, le loro performance.

Il processo si conclude con la negoziazione del contratto di partnership con il fornitore preferito. Se questa dà un esito positivo si può procedere con la finalizzazione finanziaria e commerciale dell'accordo; nel caso non si trovasse un punto d'incontro e l'accordo saltasse, l'amministrazione reitera il negoziato finale con il fornitore di riserva.

Passando alla selezione finale, ciò che è più importante è che l'ente appaltante sia in grado di garantire imparzialità e trasparenza nel giudizio (Sporrong e Kadefors, 2015). L'onestà nel giudizio sembra essere il principale obiettivo che le organizzazioni pubbliche cercano di perseguire in fase di valutazione. Gli studi condotti da Sporrong e Kadefors (2015) in diverse municipalità svedesi sono una prova evidente di quanto il problema sia effettivamente sentito. A tal proposito riportiamo un estratto di un'intervista ad un funzionario pubblico, molto efficace per inquadrare la problematica:

"In effetti, ho sempre avuto qualcosa in contrario verso le valutazioni stabilite a priori e messe nero su bianco. Ma bisogna ammettere che c'è sempre un elemento di soggettività in gioco; hai lavorato meglio con qualcuno nel passato, hai stretto dei buoni rapporti, etc. e questo alla fine potrebbe avere un'influenza sulla valutazione." (Sporrong e Kadefors, 2015)

È dunque di cruciale importanza definire strumenti che siano il più possibile oggettivi, quali (McCue e Gianakis, 2001):

- a) La commissione che si occuperà della valutazione
- b) I criteri su cui basare la scelta finale
- c) Il modello di assessment

Andiamo ora più nel dettaglio di questi due ultimi aspetti, che sono fra loro strettamente connessi.

In generale, le pubbliche amministrazioni possono percorrere due strade alternative per valutare le offerte definitive (Sporrong e Kadefors, 2015):

- 1) Lowest price (offerta di prezzo più basso)
- 2) Economically most advantageous (offerta economicamente più vantaggiosa)

Nel caso in cui il criterio di valutazione sia il lowest price, il cliente tiene in considerazione esclusivamente del prezzo con cui i fornitori quotano la loro offerta.

Il criterio del prezzo più basso ben si adatta ad acquisti ricorrenti e non critici. Inoltre, il prezzo è un criterio facilmente misurabile ed estremamente fattuale, per cui lascia poco spazio alla discrezionalità individuale. Di contro, valutare un'offerta solo ed esclusivamente sulla base della sua quotazione economica può risultare fuorviante, soprattutto per quei beni o servizi di complessità elevata. Riportiamo un altro estratto delle interviste di Sporrang e Kadefors (2015), che risulta piuttosto efficace per spiegare quanto detto:

“Abbiamo avuto molte discussioni in merito a quale criterio utilizzare per svolgere l'assessment. Hanno preferito formalizzare il processo in modo tale che la decisione finale fosse sulla base del prezzo più basso, dal momento che questa modalità è più semplice da giudicare, ma non credo che questa sia stata una buona scelta. Abbiamo avuto dei confronti costanti riguardo questo argomento [...] se tu consideri solo il prezzo o usi il prezzo come fattore dominante, alla fine c'è sempre il rischio che questa impostazione possa influenzare la qualità della fornitura” (Sporrang e Kadefors, 2015)

Il most economically advantageous (MEA) è un metodo di valutazione certamente più adeguato per quelle categorie d'acquisto che non possono essere misurate solo sulla base del prezzo. Questo approccio, infatti, considera oltre al prezzo una serie di altri aspetti come, ad esempio, la qualità, i termini di consegna, parametri tecnici e altri fattori ritenuti adeguati per il tipo di contratto che si sta assegnando (Costa e Tavares, 2012). In merito al MEA, a far chiarezza ci pensa la direttiva europea sugli appalti pubblici (2004) che così delibera, esplicando anche il legame che sussiste con il Value for Money: “Quando l'autorità appaltante decide di assegnare un contratto all'offerta che risulta più vantaggiosa dal punto di vista economica, i funzionari pubblici di tale organizzazione dovranno valutare le offerte al fine di comprendere quale di queste offre il miglior Value for Money. Per fare questo, i buyer pubblici dovranno determinare quei criteri economici e di qualità intesa in senso lato, che, considerati nel loro insieme, devono rendere possibile una valutazione effettiva su quale sia l'offerta che risulta economicamente più vantaggiosa per il soggetto pubblico appaltante.”

Il metodo dell'offerta economicamente più vantaggiosa si concretizza attraverso un problema di Multi Attribute Utility Theory (MAUT) (Costa e Tavares, 2012).

La MAUT ben si adatta al mondo del Public Procurement, poiché è molto semplice da utilizzare, migliora la trasparenza della valutazione, incrementa il rigore e la sistematicità del processo, semplifica l'intero processo di valutazione delle offerte e, soprattutto, elimina ogni possibilità di rank reversal (Wang e Luo, 2009). Per applicare la MAUT è necessario identificare i criteri e i sotto criteri su cui si deve fondare la decisione a molti attributi, i quali solitamente vengono organizzati in una struttura ad albero in cui a primo livello abbiamo l'obiettivo generale, a secondo livello i criteri e nell'ultimo livello i sottocriteri. Quest'organizzazione consente di avere uno sguardo d'insieme del problema e semplifica di molto l'analisi di eventuali interdipendenze fra criteri.

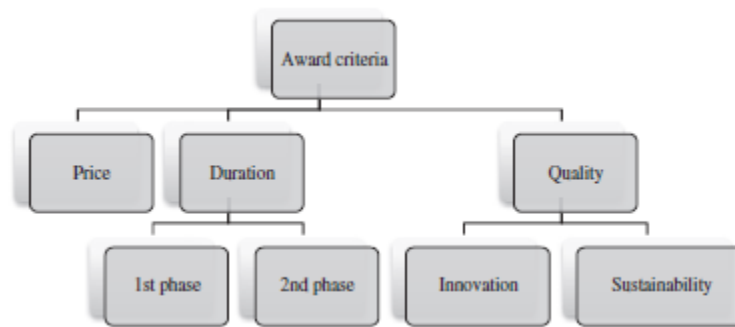


Figura 13 - Esempio di albero dei criteri (Costa e Tavares, 2012)

Definiti i criteri, è necessario stabilire per ciascuno di essi una funzione di utilità, anche detta funzione punteggio, che al variare del valore dell'indicatore gli associa un punteggio all'interno di una scala comune, del tipo 0-10 o 0-100. Chiaramente, l'andamento della funzione di utilità è dipendente dalla struttura delle preferenze della commissione di valutazione. Riportiamo a titolo esemplificativo un modello di funzione di punteggio lineare per la variabile 'prezzo', utilizzata da alcune municipalità portoghesi (Costa e Tavares, 2012):

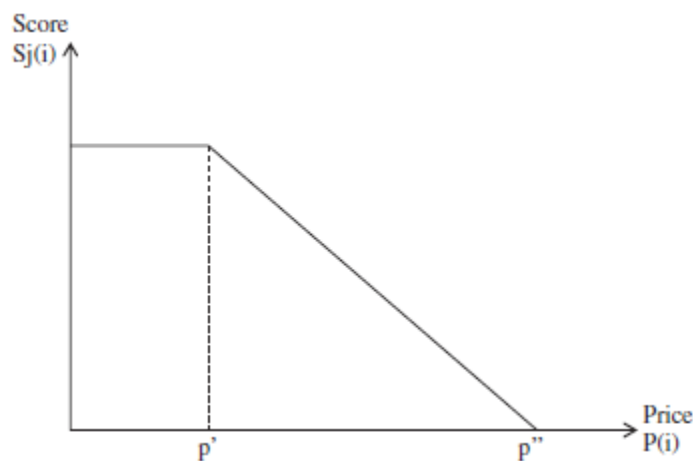


Figura 14 - Funzione di Utilità del criterio 'prezzo' (Costa e Tavares, 2012)

La commissione di valutazione, dunque, è chiamata a costruire un modello matematico per la valutazione delle proposte. In generale, l'approccio MAUT sintetizza i diversi punteggi ottenuti da ogni offerta i in ogni criterio j attraverso un somma pesata:

$$S_i = \sum_{j=1}^n W_j * S_{ij}$$

Dove i termini sono:

- S_i = punteggio ottenuto dall'offerta sottomessa dal fornitore i
- N = numero di criteri su cui si basa la valutazione
- W_j = peso attribuito al criterio j

- S_{ij} = punteggio ottenuto dall'offerta del fornitore i relativamente al criterio j

Sebbene il metodo MAUT a somma pesata sia quello più frequentemente utilizzato nel contesto pubblico, in letteratura esistono altri modelli per misurare il Value for Money. Tra questi i più importanti sono (Dimitri, 2012):

1. **La regola di punteggio moltiplicativa:** viene utilizzata quando il buyer non ha una struttura delle preferenze compensativa, ovvero sia il tasso di sostituzione marginale tra prezzo e qualità non è costante:

$$S_i = N_i(q) * M_i(p)$$

Dove:

- N_i = il punteggio ottenuto dall'offerta del fornitore i per quanto riguarda l'indicatore di qualità, che per semplicità sintetizza tutti gli aspetti non economici della proposta
 - M_i = il punteggio ottenuto dall'offerta del fornitore i per quanto riguarda l'indicatore di prezzo
 - q, p = rispettivamente indicano qualità e prezzo
2. **La regola di punteggio alla Leontieff:** nel caso in cui prezzo e qualità (intesa sempre in senso lato) siano perfettamente controbilanciati, la regola potrebbe essere così formalizzata:

$$S_i = \min\{N_i(q); M_i(p)\}$$

Dove la notazione è esattamente analoga a prima. La regola è un ottimo modo per formalizzare l'idea che il punteggio complessivo di un'offerta, che in genere rappresenta il livello di benessere creato, può incrementare soltanto se entrambi i criteri aumentano. È una regola che ben si adatta a quei procurement manager che sono interessati ad avere un risultato bilanciato dal processo di gara, dove sia il saving che la qualità sono aspetti rilevanti. In questo senso, la regola non permette alcuna compensazione tra criteri, imponendo un tasso di sostituzione marginale assunto come infinito.

3. **La regola del valore massimo:** questa regola è meno utilizzata delle due precedenti nelle pratiche di Public Procurement. La formula è la seguente:

$$S_i = \max\{N_i(q); M_i(p)\}$$

Si osserva facilmente che questa regola è l'esatto opposto di quella alla Leontieff. In questo modo si riesce a modellizzare la completa sostituibilità tra i criteri di prezzo e qualità. Quindi, è una formulazione che ben si adatta in quei rari casi dove il buyer è disposto a scambiare indifferentemente la qualità con il prezzo e viceversa. Probabilmente, questo tipo di buyer cercherebbe di indurre i fornitori partecipanti a focalizzarsi sui loro punti di forza per ottenere le migliori offerte.

In sintesi, è importante che la fase di negoziazione e assegnazione del contratto si svolga nel rispetto dei principi di libera e aperta concorrenza, trasparenza, imparzialità, equità e non discriminazione (Schapper et al., 2006).

2.2.2.3 Supply

Infine, in coerenza con quanto fatto precedentemente, riproponiamo lo stesso framework di literature review anche per il sotto-processo di Supply.

2.2.2.3.1 Expediting

Anche nelle pubbliche amministrazioni la fase di expediting ricalca le attività operative che si svolgono normalmente nelle imprese. McCue e Gianakis (2001) definiscono il processo di Supply come 'Operational Procurement', identificando tra le principali task l'emissione degli ordini dei beni e servizi necessari e il monitoraggio dello stato di avanzamento dell'ordine. Anche per Caldwell et al. (2012) nel processo di supply vengono comprese le attività di emissione e sollecitazione dell'ordine. Gli autori però parlano esplicitamente di expediting con un'accezione molto diversa da quella che assumiamo in questo lavoro (Spina, 2012). Infatti, l'expediting viene inteso come l'attività che la funzione acquisti svolge per verificare che il processo di approvvigionamento sia realmente capace di conseguire gli obiettivi prefissati. In altre parole, è la task che si occupa della valutazione delle performance dell'unità interna e dei fornitori esterni.

2.2.2.3.2 Inbound Logistics

McCue e Gianakis (2001) intendono l'attività di inbound logistics come una delle principali task della fase di implementazione (vedi figura 9, paragrafo 'Strategical Evaluation'). Gli autori intendono la logistica d'ingresso in maniera del tutto analoga a quella che si svolge nel settore privato. Questa pertanto comprende le seguenti operazioni:

- Il controllo dei livelli di giacenza nei magazzini in ingresso
- La movimentazione dei prodotti
- La ricezione e l'ispezione della merce
- Il mantenimento del magazzino
- Le operazioni di recupero e smaltimento

Per quanto non strategica, l'inbound logistics è un momento chiave, poiché a seconda dell'esito dell'ispezione, l'organizzazione può procedere o meno con il pagamento del fornitore. Nelle forniture (intese come acquisto di beni o servizi standard) è una task piuttosto semplice, ma diventa critica quando l'oggetto acquistato è un lavoro (Bryntse, 1996): alle amministrazioni viene infatti richiesto di munirsi con le competenze necessarie per valutare la bontà del progetto.

2.2.2.3.3 Payment

Anche il pagamento dei fornitori, essendo un'attività strettamente operativa, non presenta grandi differenze di scope rispetto al contesto privato. In generale (Spina, 2012; Bryntse, 1996; McCue e Gianakis, 2001) questa fase è a carico degli uffici amministrativi, ma viene comunque compresa all'interno del processo d'acquisto, di modo da non perdere il flusso logico delle attività.

Ciò che ha una rilevanza maggiore è il processo di autorizzazione al pagamento. Gli enti governativi, infatti, amministrano i soldi dei cittadini: prima di procedere con il pagamento, l'ufficio amministrativo deve essere in possesso delle approvazioni richieste.

La procedura è piuttosto rigida per le opere pubbliche, dove le somme in gioco sono considerevolmente più elevate. Al raggiungimento di milestones predefinite, il responsabile dell'avanzamento del progetto (un ufficiale della funzione acquisti) controlla il report dei lavori, una relazione redatta dal responsabile del monitoraggio. Se il report fornisce un riscontro positivo ed è stato firmato dal soggetto fornitore, l'amministrazione riceve l'autorizzazione per procedere con i pagamenti. In caso contrario, bisogna attendere che siano risolte le eventuali mancanze (Bryntse, 1996).

Le condizioni dei lavori sono discusse in meeting regolari con un rappresentante del fornitore. Questi meeting funzionano come un'arena dove risolvere in anticipo i problemi, modificare le specifiche e pianificare per i periodi successivi. Nelle pubbliche amministrazioni svedese, questi meeting hanno una struttura piuttosto standardizzata: si organizza una seduta formale in cui viene messo a verbale quello che viene discusso e deciso.

Quando si parla di transazioni tra cliente pubblico e fornitore privato, è bene poi formalizzare il sistema di pagamento in maniera chiara e anticipata. Abdi et al. (2013) hanno studiato il sistema di pagamenti per la manutenzione delle strade durante i periodi invernali nei paesi del nord (in particolare, Canada, Islanda, Finlandia, Danimarca, Estonia e Lituania). Essi sintetizzano quattro principi che è bene considerare quando si progetta un sistema di remunerazione per un fornitore.

In primo luogo, il bene o servizio oggetto della transazione deve essere effettivamente misurabile, in termini di performance, sia qualitativamente che quantitativamente. Questo consente ad un'eventuale terza parte (ad esempio una corte d'appello) di valutare le posizioni delle parti in caso di contenzioso.

Per l'appunto, nello spirito della piena trasparenza e della fair competition, le organizzazioni pubbliche devono assicurarsi di profilare e determinare chiaramente le specifiche che il prodotto in questione deve rispettare per poter remunerare i fornitori. Una volta che il prodotto è stato consegnato come richiesto, i clienti pubblici devono provvedere a remunerare i fornitori puntualmente come evidenziato dai termini indicati nel contratto. Operando in questo modo, i partner non solo avranno un'idea più chiara di quello che devono effettivamente consegnare, ma, con pagamenti garantiti e puntuali, saranno anche più motivati a seguire le specifiche migliorando sia l'efficacia che l'efficienza (Ahimbisibwe et al., 2012).

Il secondo principio basilare è che il sistema di pagamento (specialmente nei rapporti pubblico-privato) deve essere sufficiente semplice, comprensibile e trasparente. La trasparenza è un requisito fondamentale per evitare casi di tangenti: in Italia, il Codice delle Amministrazioni Digitali (2005) richiede alle amministrazioni che i pagamenti alle imprese vengano effettuati mediante strumenti elettronici.

Il terzo principio è l'inclusione di appropriati incentivi e penalità all'interno del sistema di remunerazione, di modo da incentivare il fornitore ad incrementare le proprie performance.

Infine, l'ultimo aspetto da definire è l'allocazione del rischio finanziario. Un contratto di tipo fixed price lascia tutto il rischio a carico del fornitore, viceversa un contratto che remunera sulla base della quantità di lavoro eseguito sposta il rischio a carico del cliente (Mattsson e Lind, 2009). Quello che però si osserva è che contratti di tipo fixed price riducono la competizione, poiché disincentivano a prendere parte alle gare quelle imprese più piccole e più avverse al rischio: un effetto collaterale a cui prestare attenzione, soprattutto se si vuole migliorare la partecipazione delle piccole e medie imprese.

Riportiamo qui sotto la formalizzazione del sistema di pagamento per i contractor della manutenzione delle strade nei paesi nordici (Abdi et al., 2013):

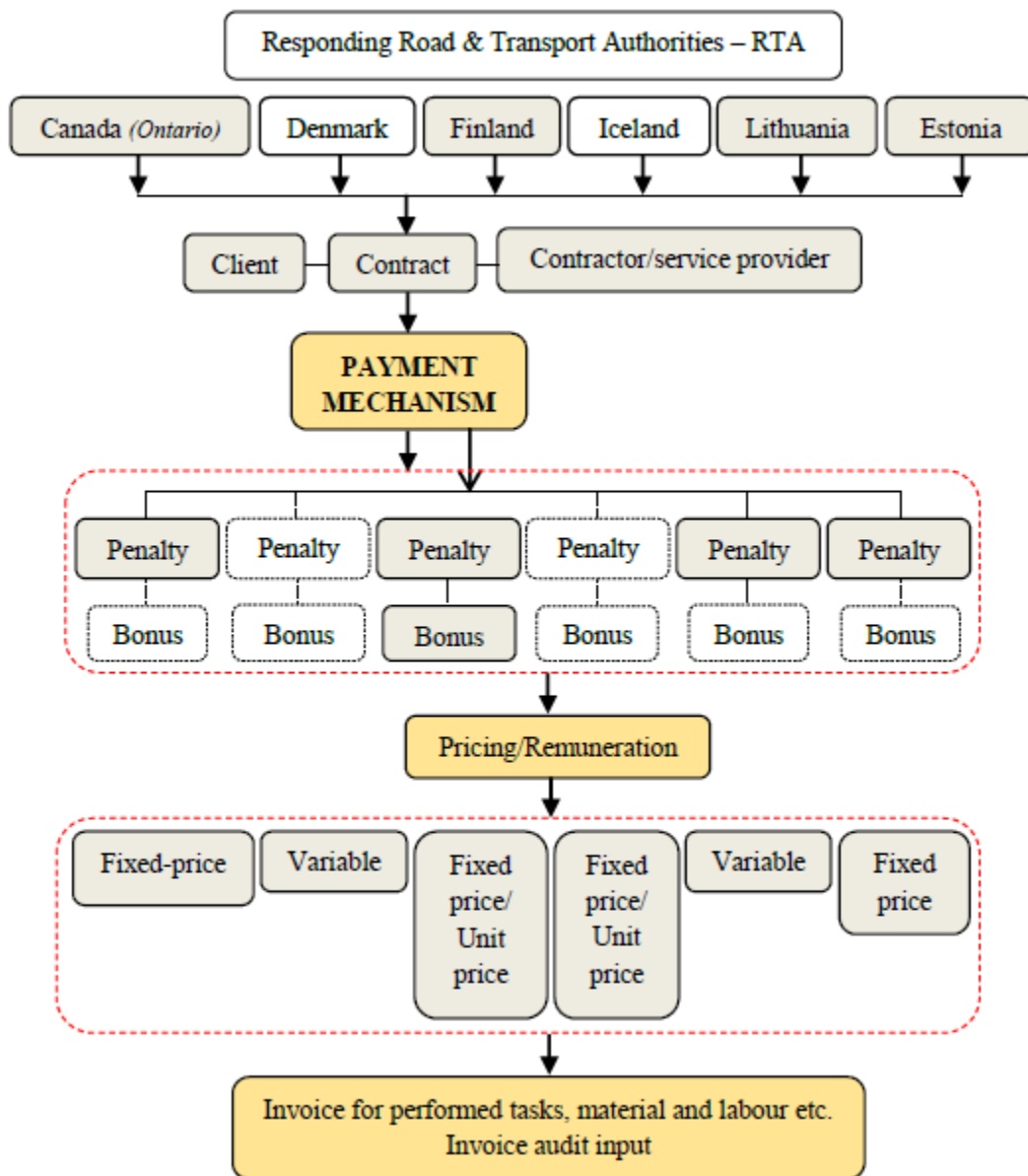


Figura 15 - Il sistema di pagamento per la manutenzione delle strade (Abdi et al., 2013)

Come possiamo notare, ogni paese ha fatto una scelta diversa su come allocare il rischio finanziari della relazione. Per quanto riguarda invece bonus e penalità, Canada, Lituania ed Estonia applicano solo sanzioni, Danimarca e Islanda non applicano ne incentivi ne penalità, mentre la Finlandia li prevede entrambi. In particolare, le penalità sono applicate quando non vengono rispettati i requisiti pattuiti nell'accordo oppure il servizio non rispetta gli standard qualitativi ISO.

2.2.2.3.4 Operational evaluation

La valutazione delle prestazioni operative viene innescata successivamente all'ispezione, ed è una misurazione che si aggiorna costantemente ad ogni consegna.

L'aspetto critico della valutazione delle prestazioni operative è l'effettivo monitoraggio di quanto viene consegnato dal fornitore (Bryntse, 1996). Molti studi rivelano che, soprattutto nella fornitura di servizi, ci sono disaccordi tra cliente e fornitore riguardo le specifiche desiderate e quelle effettivamente consegnate. Questo è spesso dovuto al fatto che le definizioni e i metodi di misura utilizzati sono molto lontani dall'essere quelli ottimali (Abdi et al., 2013).

Monitorare i fornitori di servizi è quindi un'attività non sempre facile ed immediata, soprattutto nel settore pubblico dove si riscontra spesso un gap di competenze (Formez, 2010). I servizi sono per loro natura intangibili (Cloninger, 2004) e per questo può essere complicato determinarne le specifiche e valutarne le prestazioni al momento del consumo.

Il costo del monitoraggio delle performance risulta dunque uno degli aspetti più critici del ricorso all'outsourcing. Un sondaggio condotto fra 48 amministrazioni inglesi ha stimato che circa il 50-60% dei costi della funzione acquisti sono da addebitare all'attività di monitoring (Audit Commission, 1993). Secondo la survey, il costo di questa attività dipende da tre fattori:

- a) L'approccio al monitoraggio usato dall'amministrazione
- b) Il grado di incertezza del servizio
- c) La possibilità di coinvolgere il cliente finale in questa attività

Il problema è quindi come organizzare il monitoraggio, poiché spesso il servizio viene eseguito in diversi punti. L'organizzazione dipende dal fatto che la consegna sia monitorata attraverso dettagli esplicitati nel contratto o da un giudizio generale sulle performance (Bryntse, 1996). Nei casi di studio condotti nelle amministrazioni inglesi, Bryntse ha individuato differenti modi per organizzare tale attività e allocare le risorse necessarie. Un primo estremo si affida totalmente agli utenti del servizio: ad esempio, per la raccolta della spazzatura, è difficile avere feedback ambigui dal cliente interno sull'effettiva esecuzione del servizio. In questo caso, la maggior parte delle autorità è dotata di una sorta di procedura sistematica per eventuali reclami e di un questionario per gli utenti finalizzato per le valutazioni. Alcune di queste, inoltre, richiedono ai contractor certificazioni ISO. Dall'altro lato, invece, alcune amministrazioni organizzano severe ispezioni condotte con frequenza settimanale. Nelle città di dimensioni maggiori, la funzione di monitoraggio viene solitamente svolta da un ufficiale designato specializzato o da un'unità interna. Le competenze richieste per un efficace controllo sono principalmente due: una buona conoscenza di quello che è stato concordato nel contratto e una buona conoscenza del servizio e dei suoi potenziali problemi.

L'operational evaluation (e, in generale, la valutazione complessiva di un fornitore) svolge un ruolo cruciale se le performance del periodo corrente saranno una determinante importante per decidere se assegnare un altro contratto al fornitore, una volta scaduto quello in essere. Questo si può ottenere generalmente in due modalità: la prima consiste nell'inserire a contratto un'opzione di eventuale rinnovo nel caso di performance soddisfacenti; la seconda strada prevede di inserire le performance passate tra i criteri del modello di selezione, e di attribuirgli un peso significativo (Abdi et al., 2013). Quest'ultima tecnica tende a restringere la competizione ad un numero minore di fornitori qualificati; pertanto, deve essere utilizzata con criterio per non andare in aperto contrasto con i principi di competizione e pari opportunità. Il fatto che considerare le performance passate non sia del tutto in linea con i principi e gli obiettivi del Public Procurement è

efficacemente dimostrato da un estratto dei casi di studi svolti da Sporrang e Kadefors (2015) in alcune municipalità svedesi. Nello specifico riportiamo le parole di un funzionario pubblico:

“A volte ti chiedi quanto successo avremmo potuto avere se avessimo lavorato con degli altri consulenti e degli altri contractor, persone che non avevano mai lavorato insieme; ma questo è un argomento di cui non sei autorizzato a parlare [...] Non abbiamo il diritto di rimuovere dalla lista quei fornitori che già sappiamo che non sono in grado di fornire le prestazioni richieste [...] È moralmente devastante dover ignorare come il lavoro è stato eseguito. Io credo che sarebbe più efficace se chi ha lavorato meglio in passato potesse trarne un vantaggio da questo per la prossima selezione.”

2.2.3 L'organizzazione della funzione acquisti

Secondo Thai (2008), il Public Procurement è contraddistinto da quattro dimensioni:

1. Le risorse della funzione acquisti
2. Processi e metodologie d'acquisto
3. La struttura organizzativa della funzione acquisti
4. La regolamentazione al contorno

Dunque, la progettazione organizzativa è una delle dimensioni principali del Public Procurement.

2.2.3.1 Contingenze e Prestazioni

La teoria delle contingenze analizza la relazione che sussiste tra fattori contingenti, ovvero le caratteristiche del contesto, e struttura organizzativa (Child 1972; Stanley 1993). Questa si fonda principalmente sugli studi effettuati da Mintzberg (1980), in cui vengono discusse diverse forme organizzative. Le teorie contingenti sostengono che organizzazioni con diverse strutture organizzative performano meglio quando la loro configurazione è allineata con i fattori di contesto (Child, 1972). La letteratura in ambito privato va ad identificare due grandi famiglie di fattori contingenti (Mintzberg, 1980; Spina, 2012): da un lato ci sono i fattori interni, quelli che sono attinenti al perimetro dell'impresa; dall'altro invece troviamo i fattori esterni, che pongono le condizioni al contorno in cui un'organizzazione si trova ad operare. Andando più nel dettaglio, i fattori contingenti interni sono (Delmestri, 1994; Daft, 2001; Spina 2012):

- 1) La strategia: quindi tutto quello che riguarda la definizione della mission aziendale e gli obiettivi da raggiungere, i vantaggi competitivi su cui un'impresa fonda il suo successo, la strategia a livello corporate, il grado di integrazione verticale e orizzontale che un'impresa decide di adottare. In generale, questi sono in una relazione di mutua influenza con le variabili organizzative.
- 2) I fattori anagrafici: sono il frutto della storia dell'organizzazione e delle decisioni strategiche prese nel passato. Nello specifico, tipicamente questi sono l'età, la dimensione e la posizione nel ciclo di vita del prodotto.

Per quel che riguarda i fattori esterni, solitamente si fa riferimento ad altre due categorie:

- 3) L'ambiente: comprende tutti quei fattori che sono esterni all'organizzazione e per la maggior parte non controllabili da questa. All'interno della categoria ritroviamo il contesto socio-economico (la cultura, i fattori istituzionali, gli assetti normativi e politici, la situazione economica complessiva, ecc.) e il contesto settoriale e del mercato (i cambiamenti dei mercati a monte e a valle del settore, complessità e incertezza del mercato, concentrazione, mercati finanziari, ecc.)
- 4) La tecnologia: la tecnologia è invece in parte controllabile e in parte no, nei casi in cui sia insita negli sviluppi delle tecnologie industriali, informatiche e di comunicazione.

Entrando nello specifico della funzione acquisti, sempre in ambito privato vengono identificate specifiche contingenze interne ed esterne. Partendo da quelle interne, vengono solitamente quelle sotto elencate:

- La strategia della funzione acquisti: quanto questa si allinea con la strategia di Business Unit che un'impresa adotta (Virolainen, 1998).

- Le pratiche di gestione dei fornitori: la natura della relazione, eventuali scelte di razionalizzazione e le decisioni di Network Configuration (Lakemond et al., 2001).
- L'integrazione cross-funzionale tra acquisti e altre funzioni: in altre parole, il grado di coinvolgimento degli acquisti (Foerstl et al., 2013).
- La maturità degli acquisti: intesa sia a livello di competenze che di formalizzazione delle procedure (Rozemeijer et al., 2003).
- La coerenza corporate degli acquisti: la capacità della funzione di creare sinergie tra le diverse parti e prodotti dell'azienda (Dosi e Winter, 2004).
- La dimensione dell'organizzazione (Trent, 2004).
- La tecnologia ICT in uso (Sriram e Stump, 2004).

Le contingenze esterne sono del tutto analoghe a quelle che si considerano quando si guarda all'organizzazione nel suo complesso (Pfohl e Zöllner, 1987; Tate e Ellram, 2012): l'ambiente, sia in termini di complessità che di incertezza e dinamismo del mercato, e la tecnologia.

Cambiando fronte, Thai (2008) sostiene come la struttura organizzativa di un ente pubblico sia influenzata dai seguenti fattori di contesto:

- a) Framework politico-governativo
- b) L'ambiente economico
- c) Il sistema regolatorio vigente

Nell'ambito pubblico, diversi studi sono stati condotti per esplorare il fenomeno organizzativo lato acquisti (Patrucco et al., 2015):

Authors	Main findings
Greenwood et al. (1975)	Use of contingency theory to describe the organizational arrangements of new UK local authorities
Spekman and Stern (1979)	an increasing environmental uncertainty results in an increase in the division of labor and a higher degree of participation of resources in the Procurement Department
Ginsberg and Venkatraman (1985)	two-level scheme for reviewing contingency theory research on organizational strategy is proposed
McCabe (1987)	an increasing uncertainty leads to a higher degree of centralization and a lower degree of participation
Naumann and Kim (1986)	both the impact of technological characteristics of a company's products and the degree of centralization and formalization of the Procurement Department increase as a firm's technology becomes more non-routine
Kotteaku, Laios & Moschuris (1995)	Complexity of required products is a determinant of the Procurement Department structure
McCue and Pitzer (2000)	purchasing organizations have to be adapted to changing conditions; a single optimal organization which leads to an efficient purchasing process in every context does not exist
Wood (2005)	The structure of the organization as a whole is a determinant of the Procurement Department structure
Lewin and Donthu (2005)	Meta-analysis exploring the relation between the purchasing situation and the structure of the buying centre
Waring et al. (2013)	four empirically grounded mediating factors are used to describe relationship with supplier in the public sector and impact on workforce organization

Figura 16 - Letteratura sulla progettazione organizzativa della funzione acquisti nel settore pubblico (Patrucco et al., 2015)

Per identificare le principali caratteristiche strutturali delle funzioni acquisti pubbliche, queste possono essere raggruppate in tre livelli (Patrucco et al., 2015):

- a) Macro-livello organizzativo: livello della funzione, livello di centralizzazione, coinvolgimento nei processi di decision-making, criteri di raggruppamento.
- b) Micro-livello organizzativo: caratteristiche del CPO, livello di formazione del personale, meccanismo di comunicazione e specializzazione del personale.
- c) Organizzazione del processo: livello di formalizzazione delle attività di acquisto, distribuzione delle responsabilità, creazione di politiche e di procedure d'acquisto.

Chiaramente, le caratteristiche che definiscono la forma devono essere modulate per raggiungere specifici obiettivi (quelli elencati nel paragrafo 2.2.1). Nella letteratura sul Public Procurement la relazione tra contingenze, organizzazione e performance non ha una base molto approfondita. Se le contingenze esterne sono state sopracitate (Thai, 2008), e sono in parte simili a quelle del mondo del business, il discorso è valido anche per quelle interne. In particolare, nel contesto pubblico a livello di strategia vengono considerati soprattutto gli obiettivi (Thai, 2008; Patrucco, 2015; Schapper et al., 2006), mentre i fattori anagrafici, in quanto elementari, possono considerarsi del tutto analoghi. Ritornando agli obiettivi, se si tiene un livello di dettaglio più elevato, essi possono essere suddivisi in commerciali (efficacia ed efficienza), regolatori (trasparenza, competizione, ecc.) e socio-economici (Erridge e Henningan, 2006): sono dunque determinanti interne (obiettivi) ed esterne (fattori istituzionali) che conducono a diverse configurazioni organizzative.

In questo quadro è evidente l'importanza della tema delle prestazioni e degli obiettivi, che sono il punto di partenza da cui le organizzazioni prendono spunto per strutturarsi in un certo modo. Diversi studiosi (Stanley 1993; Ferrel and Rusbult, 1981; Ruckert et al. 1985) dimostrano che la forma organizzativa influenza le performance.

Il raggiungimento di certi obiettivi può essere valutato se e soltanto se vengono misurate delle performance coerenti (Kamann, 2007). Per capire dunque in cosa il Public Procurement deve misurarsi, è bene vedere quelle che sono le performance più comunemente utilizzate lato acquisti.

Diversi ricercatori hanno svolto studi su questa tematica. Luzzini et al. (2010) hanno osservato che, in ambito privato, le prestazioni possono essere raggruppate in sei tipiche categorie principali quali: efficienza di prezzo, qualità, tempo, flessibilità, innovazione e sostenibilità. Al solito, nel campo pubblico i contributi sono minori. Secondo Beamon (1999), le prestazioni principali sono costo, reattività nei confronti del cliente e tempo di processo. Thai (2008), in coerenza con la tesi della contraddittorietà reciproca degli obiettivi del PP, propone una serie di trade-off prestazionali quali:

- Qualità vs costo
- Tempo vs costo
- Rischio di fornitura vs costo
- Obiettivi socioeconomici vs costo
- Competizione vs costo

Patrucco et al. (2015) sintetizzano questa breve panoramica sulle performance per ottenere un costrutto di massima in cui racchiudere le categorie di prestazioni rilevanti per gli acquisti pubblici:

- 1) Costo
- 2) Qualità
- 3) Tempo

- 4) Innovazione
- 5) Conformità alle regole (Compliance)
- 6) Sostenibilità

Da notare come gli obiettivi commerciali del PP si misurino con le prestazioni 1), 2), 3), 4) e in parte 6), mentre quelli regolatori e socioeconomici attraverso le prestazioni 5) e 6).

Mettendo insieme le relazioni che sussistono tra obiettivi organizzativi (ovvero i fattori interni), fattori contingenti, configurazione organizzativa e performance Patrucco et al. (2015) propongono il seguente framework, in cui viene riassunto quanto esposto finora:

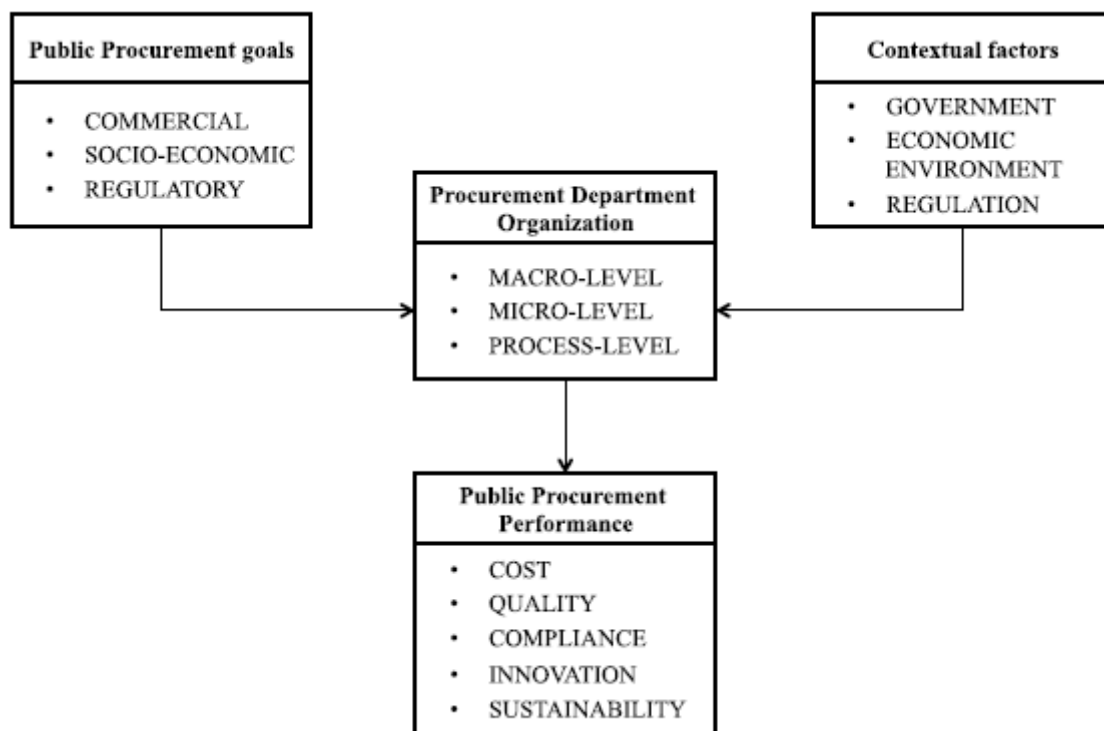


Figura 17 – Il framework per la progettazione organizzativa della funzione acquisti nel pubblico (Patrucco et al., 2015)

2.2.3.2 Gli archetipi organizzativi

Le variabili su cui fonda la progettazione organizzativa a livello macro di una funzione acquisti sono diverse. Tra queste, le principali sono (Narasimhan e Carter, 1990; Trautmann et al., 2009; Spina, 2012):

- Il livello di centralizzazione
- I criteri di raggruppamento dell'organizzazione interna alla funzione: categoria merceologica, prodotto offerto, area geografica, tipologia di attività
- Il raggio di azione (anche detto span of control): ovvero quali e quante attività del processo di acquisto sono responsabilità diretta degli acquisti.

Nella letteratura sul Public Procurement ciò che viene messo maggiormente in luce è il grado di centralizzazione/decentralizzazione della funzione acquisti (Patrucco et al., 2015).

In ambito acquisti, centralizzazione significa il grado di decisioni rilevanti delle procedure di acquisto che sono sotto il diretto controllo dell'omonima funzione.

In generale, Piga et al. (2006) e McCue e Pitzer (2000), individuano tre differenti livelli di centralizzazione della funzione acquisti nel settore pubblico:

- 1) Piena centralizzazione: tutte le decisioni rilevanti in ambito di approvvigionamento sono in mano della funzione acquisti, il cui obiettivo primario è il soddisfacimento delle esigenze manifestate dagli uffici interni.
- 2) Piena decentralizzazione: è il caso duale al precedente. In questa situazione i singoli reparti/uffici hanno in delega il potere di decidere come, cosa e quanto acquistare per una certa categoria merceologica.
- 3) Ibrida: il potere sulle decisioni di acquisto è in condivisione tra funzione acquisti e altre funzioni locali o altri uffici.

In maniera più pratica e semplice, il grado di centralizzazione degli acquisti può essere misurato come la percentuale di monte spending e di categorie di acquisto che sono sotto il diretto controllo della stessa funzione (Joyce, 2006).

Al contempo, configurazioni centralizzate, ibride o decentralizzate possono concretizzarsi in modalità fra loro differenti. Questo dipende infatti dallo status che la funzione acquisti ha all'interno dell'organizzazione pubblica (Murray, 2001). In termini pratici, lo status può essere inteso come il valore aggiunto che gli acquisti riescono a fornire all'amministrazione, ovvero il grado di partecipazione a quelle che sono le decisioni di maggior rilevanza.

Sulla base di queste due dimensioni macro organizzative, Patrucco et al. (2015) propongono sei archetipi per la classificazione delle strutture organizzative adottate dalle funzioni acquisti e supply chain delle amministrazioni pubbliche locali e nazionali:

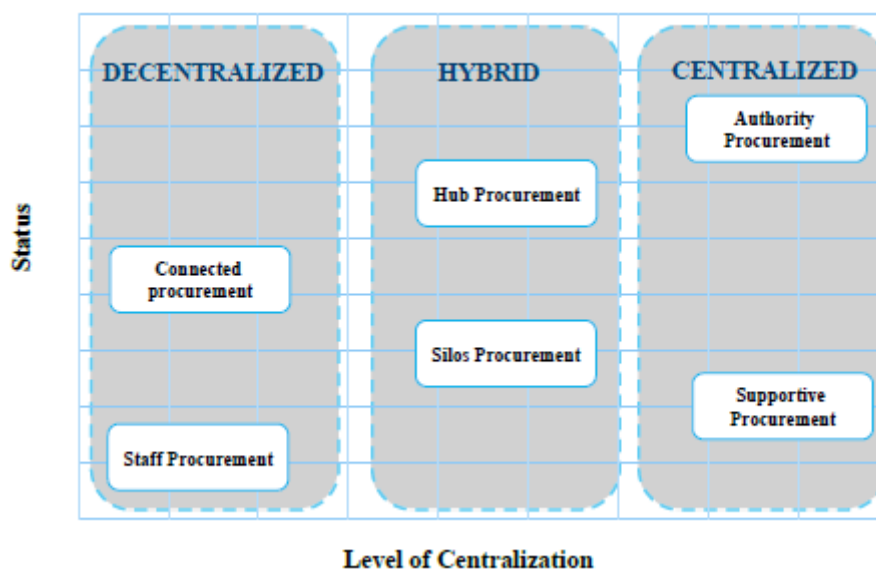


Figura 18 - Gli archetipi organizzativi della funzione acquisti nel settore pubblico (Patrucco et al., 2015)

Andiamo ora a descriverli brevemente, facendo luce su quelli che sono i punti di forza e di debolezza di ogni archetipo:

- **Authority Procurement:** una forte funzione acquisti centralizzata è responsabile per tutte le decisioni operative e strategiche in ambito di approvvigionamento. Pertanto, in questi casi è solitamente stabilito un piano di medio lungo termine per ogni tipo di obiettivo, commerciale, regolatorio e socioeconomico. Coerentemente, la funzione acquisti si trova al primo livello dell'organigramma, ed è solitamente organizzata per input (per categorie merceologiche). La funzione prende molte decisioni in maniera indipendente, e può contare su risorse con un elevato background di competenze. L'integrazione con le altre funzioni avviene con meeting pianificati o con supporto tecnico spot, e gli altri dipartimenti riconoscono e rispettano lo status della funzione, in quanto consapevoli delle competenze del personale. Inoltre, siccome tutto viene svolto internamente, procedure e strumenti sono definiti a livello generale. Le performance invece sono misurate e condivise in maniera strutturata.
- **Supportive Procurement:** la funzione acquisti è direttamente responsabile di tutte le attività operative d'acquisto e degli strumenti per le diverse categorie merceologiche. La strategia e gli obiettivi puntano sostanzialmente a fare saving di prezzo, efficienza di processo e ad aspetti regolatori. Essendo lo status inferiore al caso 'Authority', la funzione si trova solitamente al secondo o terzo livello dell'organigramma: a livello di delega (che è bassa), questo significa che le strategie sono definite da altri reparti e non ci sono pertanto specifici criteri di raggruppamento interno. In questo caso dunque gli acquisti sono formati da un numero limitato di risorse a cui non vengono richieste particolari competenze: vengono considerati il braccio esecutivo degli altri dipartimenti. Le procedure sono definite ma possono prevedere dei coinvolgimenti improvvisi dalle altre funzioni, mentre le performance sono coerenti con gli obiettivi.
- **Hub Procurement:** il personale acquisti è distribuito per i vari dipartimenti dell'amministrazione, mentre il management centrale ha in carico tutte le decisioni per quelle che sono categorie d'acquisto non critiche. Per i prodotti strategici, le linee guida sono fornite dalle altre funzioni. Esiste solitamente un piano di lungo termine, che mira soprattutto al raggiungimento degli obiettivi commerciali. La funzione è allo stesso livello delle altre, ed è solitamente raggruppata per categorie d'acquisto. La funzione gestisce tutte le decisioni interagendo con la funzione di riferimento, e c'è un adeguato numero di persone per creare una struttura centrale forte e distribuire risorse localmente. Il coordinamento con le altre funzioni è pertanto continuo, e queste la riconoscono come un supporto fondamentale per molte decisioni. Procedure e strumenti sono condivisi con tutte le altre funzioni, con le personalizzazioni del caso, mentre per la misurazione delle performance gli acquisti si focalizzano su costi ed efficienza, mentre gli altri dipartimenti, in merito alle categorie che gestiscono, guardano a qualità e value for money.
- **Silos Procurement:** la funzione acquisti è completamente responsabile solo per quelle categorie non specifiche. L'obiettivo principale pertanto è quello dell'efficienza. La funzione si trova solitamente a secondo livello ed è anche in questo caso organizzata per input. Per le categorie che ha in gestione, la funzione è totalmente indipendente e autonoma, e può sfruttare l'elevata competenza delle proprie risorse. Essendo le aree di competenza molto distinte, l'integrazione è spesso debole, e si rischia spesso di sfociare in un mancato riconoscimento del lavoro svolto dagli acquisti e nell'uso di procedure fra loro molto diverse. Per le categorie di cui sono responsabili, gli acquisti monitorano le performance tradizionali.

- **Connected Procurement:** gli acquisti sono direttamente responsabili di un numero ristretto di categorie d'acquisto non critiche, ma partecipano a tutti i processi strategici di decision-making per le altre categorie con ruolo consultivo. Non viene definita una vera strategia, ma si cerca solo di rispettare il budget che ogni dipartimento ha a disposizione. Gli acquisti in questo caso sono una funzione di staff e non sono organizzati internamente secondo alcun criterio. La funzione fa leva su poche risorse ma di elevate competenze, è molto integrata con gli altri dipartimenti, seppur in maniera informale, ed è considerata con riguardo per molte decisioni. Le performance considerate sono esclusivamente saving e il contributo in termini di qualità che la funzione riesce a dare agli altri dipartimenti.
- **Staff Procurement:** la funzione acquisti non ha responsabilità dirette sul processo di acquisto, essendo le attività frammentate fra le varie funzioni. Gli acquisti agiscono pertanto come controllo o come supporto nelle procedure d'acquisto. Pertanto, non esiste una strategia comune e l'obiettivo è il rispetto del budget. Chiaramente, la funzione è di staff e non è responsabile di alcuna categoria, ed ha principalmente un ruolo di controllo. La funzione si fonda su poche risorse a cui non sono richieste elevate competenze, mentre l'interazione con altri reparti è imprevedibile e non strutturata. Gli acquisti infatti hanno come ruolo quello di evitare gli errori procedurali. Strumenti e procedure sono disponibili per tutte le funzioni, ma non è previsto un vero e proprio sistema di misurazione delle performance.

Archetipo	Punti di forza	Punti di debolezza
Authority	<ul style="list-style-type: none"> • Grande controllo su tutto il processo • Si identificano miglioramenti delle performance a tutti i livelli 	<ul style="list-style-type: none"> • Richiesti elevate investimenti per la sua implementazione • Serve un gran coinvolgimento del management
Supportive	<ul style="list-style-type: none"> • Garantita la compliance interna e il rispetto di norme e regole al contorno 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrazione e sviluppo di strategie esterne sono critici per le risorse • Questo può portare a tempi e costi di processo più elevate
Hub	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento contenuto per implementare la soluzione • Massima integrazione con gli altri reparti 	<ul style="list-style-type: none"> • La struttura di coordinamento è molto complessa: se non gestita correttamente c'è il rischio di duplicare attività con impatti negative sulle performance
Silos	<ul style="list-style-type: none"> • Con pochi investimenti, questa struttura può facilmente evolversi in altre • C'è una buona distribuzione delle competenze 	<ul style="list-style-type: none"> • Rischio di strategie d'acquisto non coerenti fra loro • Procedure non uniformi con il rischio di avere maverick buying
Connected	<ul style="list-style-type: none"> • Le decisioni strategiche integrano diversi punti di vista • Gli acquisti sono comunque considerati una funzione a valore aggiunti 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione delle strategie e interazione non sono procedure formalizzate • Gli acquisti operano principalmente in maniera reattiva
Staff	<ul style="list-style-type: none"> • Garantita la compliance delle procedure 	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisti nel loro livello più basso, incapaci di contribuire a creare valore aggiunto

Tabella 4 - Punti di forza e di debolezza dei vari archetipi (Patrucco et al., 2015)

Considerando il livello di centralizzazione come una variabile non mutabile nel breve termine (e quindi presa come un dato), per ottenere il raggiungimento di certi obiettivi e quindi il miglioramento di opportune performance, il cambiamento organizzativo deve agire sulla variabili status, che operativamente si misura sulle seguenti dimensioni (Patrucco et al., 2015):

- Livello nell'organigramma
- Criterio di raggruppamento
- Span of control
- Integrazione interna con le altre funzioni
- Riconoscimento da parte delle altre funzioni
- Autorità

2.3 L'E-Procurement nel settore pubblico

In questa sezione andiamo ad analizzare alcuni aspetti della leva tecnologica al servizio degli acquisti, cercando di contestualizzare i temi trattati in ambito pubblico. Si incomincia facendo chiarezza sul termine, per poi passare ad esporre le principali soluzioni. Infine se ne evidenziano i principali benefici.

2.3.1 Cosa si intende per 'e-Procurement'

La letteratura sull'e-Procurement è molto ampia, eppure gli studiosi non hanno trovato un comune accordo su come utilizzare questa parola. In generale, le principali definizioni che sono state date e a cui si fa riferimento sono le seguenti:

Definizione	Fonte
L'e-Procurement è la creazione di un mercato privato, basato sulle tecnologie web che automatizzano processi come la comunicazione, la transazione e la collaborazione tra i partner di una supply chain. Migliora la cooperazione, semplifica e snellisce le procedure, consente un migliore controllo sui costi e migliora lo scambio di informazioni all'interno e all'esterno dei confini organizzativi.	Aberdeen Group (2001)
L'e-Procurement fa riferimento all'uso delle soluzioni internet che aiutano a facilitare gli acquisti aziendali.	Alanis e Roberts (1999)
L'e-Procurement dovrebbe essere indirizzato al miglioramento delle performance per ognuno dei cinque obiettivi degli acquisti, che sono, l'abilità di acquistare i prodotti al giusto prezzo, garantire che questi vengano consegnati nei tempi corretti, nella qualità e quantità corretta, e che questi verranno approvvigionati dalla giusta fonte.	Chaffey (2004)
E-Procurement vuol dire l'uso dei sistemi di comunicazione integrati (solitamente web-based) per condurre una parte o tutto il processo d'acquisto. Questi sistemi di comunicazione possono essere incorporati in fasi che vanno dalla semplice identificazione del bisogno da parte degli utenti, attraverso la ricerca e la selezione, la negoziazione, l'ordine, la ricezione e le procedure post acquisto.	Croom e Jones (2007)
L'e-Procurement è un processo di business internet-based per ottenere materiali e servizi, e gestire il loro flusso in ingresso nelle organizzazioni.	Kameshwaran et al. (2007)

L'e-Procurement è un processo che usa le tecnologie web-based per supportare l'identificazione, la valutazione e la configurazione del raggruppamento ottimale dei partner commerciali in supply chain network, che sono in grado di soddisfare la domanda con una migliore efficienza.	Minahan (2001)
L'E-procurement è il processo di acquisizione elettronica dei beni e servizi per le operazioni dell'organizzazione. Questo processo offre una piattaforma real-time per condurre il proprio business fornendo un significativo taglio dei costi, migliorando l'efficacia organizzativa e incrementando il servizio al cliente interno.	Mitchell (2000)
Per E-Procurement si intende un processo comprensivo in cui i governi usano le tecnologie IT per stabilire accordi per l'acquisizione di prodotti o per acquistare beni o servizi in cambio di un corrispettivo pagamento. Impiega diversi elementi tra i quali l'e-ordering, la consegna online delle offerte, le carte di acquisto, le aste elettroniche e i sistemi integrati automatici.	Moon (2003)
Con il termine E-Procurement si intende il processo di acquisto elettronico dei beni e servizi necessari allo svolgimento delle operazioni di un'organizzazione	Oliver and Amorim (2001)
E-Procurement è l'integrazione, la gestione, l'automazione, l'ottimizzazione e la semplificazione dei processi di acquisto di un'organizzazione, utilizzando tool elettronici e tecnologie, e applicazioni web-based	Tatsis et al. (2006)

Tabella 5 - Definizioni di e-Procurement

Nel proseguimento del lavoro, utilizzeremo come definizione quella data da Croom e Jones (2007): in altre parole, intendiamo per e-Procurement tutte quelle piattaforme elettroniche, web-based o meno, che supportano le varie attività del processo di acquisto: dalle attività più strategiche, come la qualifica dei fornitori e la razionalizzazione del portafoglio d'acquisto, sino a quelle prettamente più operative, come la l'emissione di un ordine di un bene già presente a contratto e la registrazione e a sistema della sua ricezione ed ispezione. Aggiungiamo anche che useremo il termine 'e-Purchasing' come sinonimo, per consentire più fluidità al testo ove necessario.

2.3.2 Gli strumenti di e-Procurement

La maggior parte delle piattaforme di e-procurement ha iniziato a riscuotere un certo successo con la commercializzazione di Internet, avvenuta nella seconda metà degli anni '90. Proprio perché i vari buyer hanno iniziato a mostrare sempre più interesse nei confronti delle tecnologie web di acquisto, si può dire che

internet sia stato il catalizzatore dell'e-procurement (Vaidya e Campbell, 2014). La rivoluzione del web è tanto semplice quanto disruptive. Internet ha infatti dato vita ad una infrastruttura di base che ha dato la possibilità di creare un accesso uguale per tutte le organizzazioni, dalle imprese ai governi, in un ambiente definibile molti a molti.

Andiamo ora a descrivere in maniera semplice ma esaustiva i principali strumenti di acquisto elettronici, mantenendo come focus il flusso logico del processo di acquisto e cercando, ove possibile, di contestualizzare l'uso dello strumento nel settore pubblico.

2.3.2.1 Strumenti di e-Strategic Sourcing

Un tool di e-Procurement appartiene alla categoria di e-Strategic Sourcing se supporta almeno una delle attività dell'omonimo processo (Rice et al., 2009).

In generale, in letteratura vengono identificate tre tipologie di strumenti elettronici a supporto della parte strategica degli approvvigionamenti (Minahan, 2001; Sampaio e Figueiredo, 2011):

- 1) Supplier Database
- 2) Vendor Rating
- 3) Analytics



Figura 19 - Gli strumenti di e-Strategic Sourcing

Come era lecito aspettarsi, tutti i tool coprono dei processi interni ai confini organizzativi, come suggerito da Luzzini et al., (2012).

2.3.2.1.1 Vendor Rating

Il tool di vendor rating ha una valenza molto trasversale lungo il processo strategico. Infatti, misurare le performance non è solo utile per stabilire il reale andamento del proprio parco fornitori, ma fornisce anche delle indicazioni importanti per eventuali selezioni future e per pianificare la direzione da seguire in una relazione.

Nello specifico, uno strumento informatico di vendor rating consente di eseguire la normale valutazione delle prestazioni complessive di un fornitore, sulla base delle strategie di acquisto che l'organizzazione intende perseguire, e i criteri su cui fondare l'assessment (Rice et al., 2009).

Wang e WuZhong (2009) hanno osservato un miglioramento della profondità e della completezza dei sistemi di valutazione delle performance grazie all'avvento dei sistemi di e-Procurement. I due ricercatori sostengono infatti che si è passati dalla semplice misurazione degli aspetti più tangibili, come ad esempio prezzo, qualità, capacità tecniche e tempi di consegna, a guardare anche fattori più soft, utili per le relazioni di lungo termine, come le capacità comunicative, l'attitudine alla cooperazione e il potenziale di sviluppo che il fornitore è capace di offrire.

I due ricercatori hanno anche evidenziato i cinque principi che un sistema di performance evaluation dovrebbe avere per essere affidabile (Wang e WuZhong, 2009):

- 1) Completezza: un sistema di indici di performance non deve essere solo in grado di riflettere l'operato dei fornitori secondo le condizioni attuali, ma anche di rappresentare i trend di sviluppo futuri di queste imprese.
- 2) Flessibilità operativa: un sistema di indicatori deve essere capace di considerare l'eventuale creazione di relazioni di partnership di lungo termine: si devono valutare le caratteristiche dei fornitori di lungo termine e dei fornitori strategici, al fine di facilitare le scelte delle organizzazioni nei confronti di questi vendor. Inoltre deve essere chiaro lo stato attuale dell'operatività aziendale.
- 3) Praticità e misurabilità: significa che il tool deve riflettere matematicamente la situazione effettiva sull'adeguatezza e la concretezza dei fornitori. Tradotto, vuol dire avere indicatori di performance che possono essere quantificati, con l'obiettivo di ottenere dei risultati numerici che siano chiari e coerenti.
- 4) Dinamismo della supply chain: il sistema deve essere capace di tenere conto della competizione globale che ormai contraddistingue l'ambiente della supply chain. L'e-Procurement, per quanto riguarda la piattaforma di valutazione delle prestazioni dei vendor, oltre a porre il focus su aspetti come il prezzo, la quantità, la qualità (ovvero sulla valutazione statica), deve giudicare le capacità dinamiche, andando ad aggiungere allo strumento indicatori importanti come la flessibilità di consegna e il numero di processi manifatturieri flessibili. Questo è efficace nei casi in cui il fornitore abbia l'abilità di adattarsi agli strumenti di e-commerce, a causa delle numerose e mutevoli richieste di acquisto dei propri clienti.
- 5) Non compatibilità e rilevanza: per non compatibilità si intende che gli indicatori fra loro discordi non devono essere presenti né coprire il contenuto; la rilevanza, invece, si riferisce al contenuto degli indicatori fra loro inter-correlati: devono essere in grado di riflettere in maniera completa il contenuto della valutazione.

Il database dei fornitori, meglio denominato supplier database, supporta principalmente la fase di reverse marketing, permettendo alle organizzazioni di immagazzinare le informazioni importanti che annotano in attività come lo screening del mercato di fornitura o la qualifica di un fornitore.

In generale, un database aziendale è una collezione di file di computer capace di immagazzinare dati essenziali per la gestione di un'unità o di un reparto. Una base di dati ben progettata deve garantire almeno tre caratteristiche (Kern e Refflinghaus, 2015): la minima sovrapposizione di informazioni tra i diversi file; consentire a diversi sistemi informativi di usare i dati contenuti nel database; garantire in maniera efficiente il riferimento incrociato dei dati.

Il supplier database è sostanzialmente un repository di dati centrale per la gestione della base di fornitura. Al suo interno, troviamo tutte le descrizioni e le classificazioni dei fornitori. Generalmente, fanno parte di questo database solo quei fornitori che sono stati qualificati dall'impresa (Spina, 2012).

Questo tipo di basi di dati possono anche essere fornite da intermediari esterni al fine di estendere la supply base potenziale del cliente.

Solitamente, all'interno di un supplier database si trovano (Sommerville, 2005):

- Anagrafica del fornitore: il nome dell'impresa l'indirizzo della sede legale
- File di uso storico: potrebbero essere richieste di offerta piuttosto che schede di valutazione mandate al fornitore
- Ordini aperti e file ormai scaduti
- File di distinta base: può essere utile avere file relativi alla bill-of-material (BOM) di un prodotto per poter meglio organizzare l'approvvigionamento esterno del piano MRP
- File relativi ai requisiti chiesti dall'ingegneria
- File di previsione della domanda
- Altri file inerenti al fornitore in questione

Nel settore delle pubbliche amministrazioni italiane il supplier database viene spesso chiamato 'Albo fornitori'. L'albo viene gestito internamente alla pubblica amministrazione oppure viene fornito da un ente esterno, che può essere CONSIP o un generico intermediario. Per dare la massima libertà e estendere le opportunità di fornitura a tutte le realtà, solitamente le regioni italiane consentono la libera registrazione al proprio albo (se presente).

I database intelligenti, oltre ad essere strettamente correlati con il modulo di vendor rating, riescono a dare delle prestazioni di recupero delle informazioni molto elevate. Uno dei problemi dei database e-Procurement, infatti, è quello di non essere sempre in grado di estrarre tutti i fornitori rilevanti per la ricerca in questione (Puustjärvi, 2007). In particolare, questa caratteristica viene misurata da un indicatore, detto 'Recall', che misura la frazione di fornitori rilevanti che sono stati effettivamente estratti. Per migliorare tale indice, è stata sviluppata la tecnologia UDDI (Universal description, Discovery, and Integration) per lo sviluppo dei registri informativi. Grazie all'UDDI si possono infatti immagazzinare profili e tassonomie dei diversi fornitori: l'industria di appartenenza, il prodotto o servizio fornito, la localizzazione e altre caratteristiche per profilare. In questo modo si può ottenere un valore di Recall e di precisione molto elevati.

Secondo lo schema proposto da Puustjärvi (2007), il registro UDDI si inserisce all'interno del database di e-Procurement, a sua volta coordinato con quello del sistema ERP, e supporta diversi processi necessari per

l'approvvigionamento di beni e servizi, denominati dallo stesso autore e-Procurement broker. Qui sotto riportiamo lo schema di riferimento proposto:

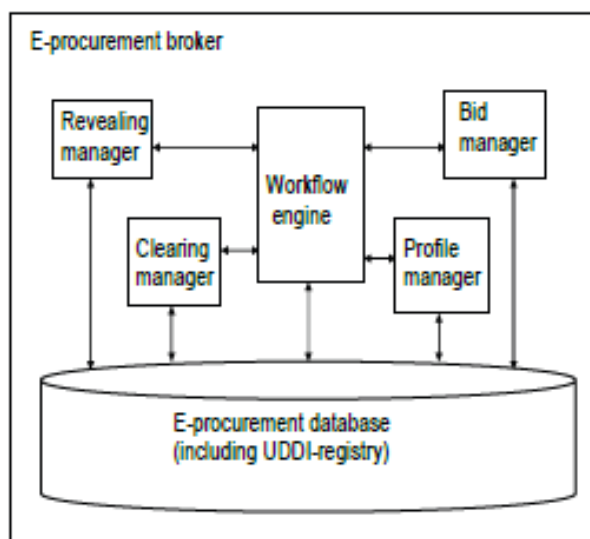


Figura 20 – E-Procurement broker (Puustjärvi, 2007)

2.3.2.1.3 Analytics

Facendo riferimento a figura 16, notiamo che anche gli analytics hanno lo stesso grado di copertura del processo di Strategic Purchasing che ha il tool di vendor rating.

Gli analytics sono l'applicazione di metodi sia quantitativi che qualitativi, provenienti da una varietà di discipline, combinati (nel nostro caso) con la teoria del supply chain management, per risolvere importanti problemi di gestione della supply chain, considerando questioni relative sia alla qualità dei dati che alla disponibilità degli stessi (Waller and Fawcett, 2013). Pertanto, questi strumenti offrono diverse soluzioni che consentono di supportare attività come lo spend analysis, la classificazione dello spending, le analisi di costo, la classificazione dei fornitori presenti a portafoglio, il reporting per le negoziazioni, il reporting per l'adempimento dei contratti e altre procedure a valore aggiunto.

In particolare, essere in grado di migliorare il controllo sullo spending può incrementare significativamente le performance della bottom line delle organizzazioni (Chowdhary et al., 2011), soprattutto durante momenti economicamente duri e sfidanti come quello attuale. Per l'appunto, eseguire una spend analysis in maniera opportuna consente di:

- Avere uno sguardo d'insieme completo in merito ai beni e servizi acquistati
- Da quali fornitori si acquistano i prodotti
- Da dove si origina la domanda interna
- Ridurre lo spending: questo può essere fatto attraverso una serie di attività come il consolidamento dei volumi di acquisto, la riduzione del numero di fornitori attivi, la riduzione e il controllo dei fenomeni di maverick buying, la riduzione della spesa degli altri dipartimenti, un maggior uso di metodi di contrattazione più efficienti, lo sviluppo di metodi per ridurre il rischio e migliorare la sicurezza della fornitura.

Il tipo di dati che queste applicazioni hanno a disposizione per l'elaborazione sono solitamente gli ordini di acquisto, le fatture, la lista dei fornitori preferiti, i contratti coi fornitori e i movimenti contabili (Chowdhary et al., 2011).

Oggi, sono ancora presenti sul mercato diverse soluzioni dalle potenzialità limitate, poichè processano solo ordini di acquisto e fatture e forniscono in output visibilità sullo spending sulla base di poche dimensioni standard, come la categoria d'acquisto, il fornitore, il tipo di organizzazione (Aberdeen Group, 2004). Questi tool hanno svolto bene la funzionalità di reporting, ma non consentono di approfondire l'analisi dimensionale per ulteriori attributi, né permettono di analizzare la spesa utilizzando più di una dimensione. Chowdhary et al. (2011) propongono un modello di strumento di analytics più avanzato, che consente di eseguire la spend analysis in maniera ottimale. Questo tool viene denominato CAT (Compliance Advanced Tool), e opera in due fasi successive. La prima fase viene definita *Advanced Compliance Visibility*: questa tecnica va a fondo di ogni transazione di acquisto utilizzando la segmentazione statistica e metodi di clusterizzazione. Il secondo step invece si chiama *compliance optimization*: vengono utilizzate tecniche di ottimizzazione del portafoglio per determinare un livello ottimale di saving, dato un certo obiettivo di budget, insieme a dati sui costi e benefici e sui segmenti ottenuti dalla prima fase.

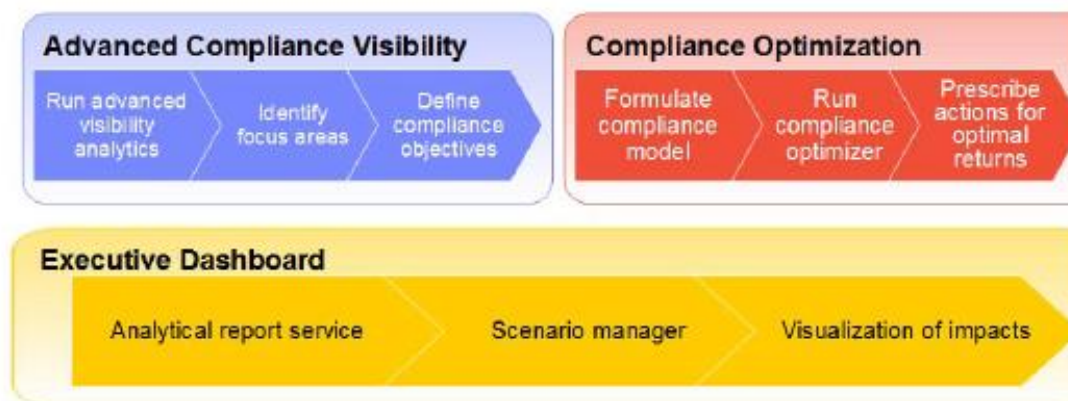


Figura 21 - Il framework di funzionamento del CAT (Chowdhary et al., 2011)

L'Executive Dashboard è lo strumento di interfaccia fornito all'utente, con diverse opzioni di reportistica e visualizzazione.

2.3.2.2 Gli strumenti di e-Sourcing

All'interno della famiglia degli strumenti di e-Sourcing, troviamo tutti quei software e applicazioni che supportano le attività che vanno dall'identificazione delle specifiche dell'oggetto della transazione sino alla selezione del fornitore a cui assegnare il contratto.

In generale, in letteratura, sia nel caso del settore pubblico che di quello privato, vengono comunemente identificate le seguenti soluzioni (Bartezzaghi e Ronchi, 2004; Bartezzaghi e Ronchi, 2005; Mettler e Rohner, 2009; Doherty et al., 2012):

- Supplier Database
- Analytics
- Aste elettroniche (Reverse Auction)

- E-Request for X (e-RfX)
- Mercati elettronici (e-Marketplaces)
- Document management
- Communication

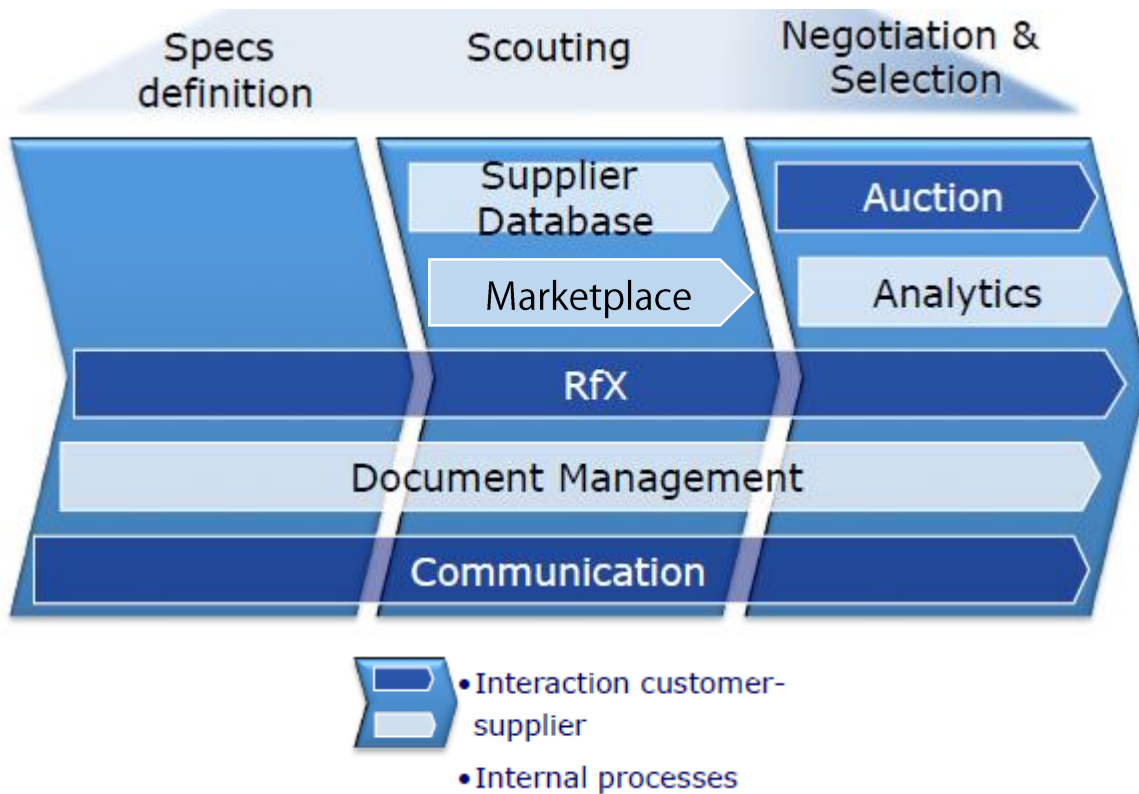


Figura 22 - Tool di e-Sourcing

La letteratura che si occupa delle piattaforme elettroniche d'acquisto nel settore pubblico (tecnicamente, Public E-Procurement) individua generalmente altre due tipologie di tool a supporto del processo di Sourcing, che sono l'e-Notification e l'e-Awarding (Doherty et al., 2012; Costa et al., 2011; Leipold et al., 2004). I due strumenti, rispettivamente, aprono e chiudono il processo di selezione. Qui sotto riportiamo graficamente il loro collocamento lungo il processo di acquisto:

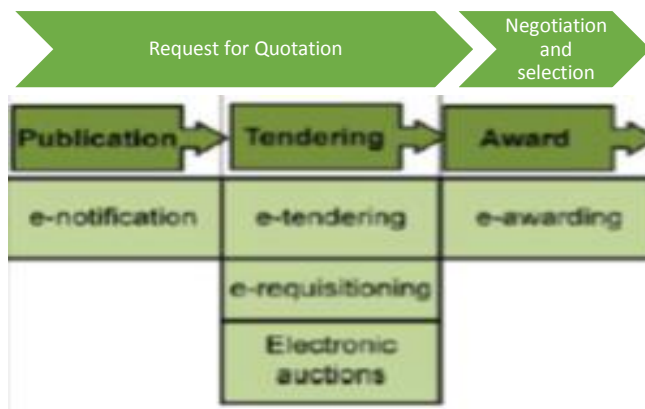


Figura 23 - Tool di e-Sourcing (adattato da Doherty et al., 2011)

Andiamo ora ad esporre sinteticamente questi strumenti, senza trattare nuovamente il supplier database e gli analytics.

2.3.2.2.1 E-Notification, e-Rfx e e-Awarding

Questi tre tool di e-Sourcing coprono tutte le attività che vengono dopo la fase di determinazione delle specifiche, dal reverse marketing (se non già svolto a livello di Strategic Sourcing) fino alla scelta finale del fornitore.

Costa et al. (2011) forniscono una schematizzazione molto efficace di come i tre strumenti si collocano lungo il processo di Public Procurement. Nello specifico, i tre autori inseriscono i tre tool all'interno del modello del 'ciclo di vita' dell'e-Procurement:

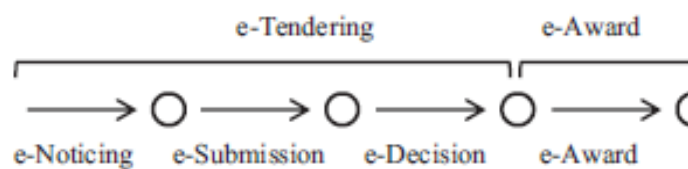


Figura 24 - l'e-Procurement lifecycle (adattato da Costa et al., 2011)

Come anticipato nei precedenti paragrafi, l'e-Noticing è uno strumento che viene trattato nella letteratura riguardante l'applicazione dell'e-Procurement nel settore pubblico. Questo è coerente con lo scope del presente tool. Per e-Noticing, infatti, si intende uno strumento capace di creare in maniera automatica un avviso pubblico dell'emissione del bando di gara: il sistema pubblica l'avviso sui diversi canali dove l'amministrazione intende comunicare l'informativa, come il proprio sito web o i portali di rilevanza nazionale, al fine di massimizzare l'esposizione per le imprese interessate (Doherty et al., 2012; Costa et al., 2011). In altre parole, l'e-Noticing è quello strumento elettronico che consente l'ingresso del processo di selezione, una volta terminata la preparazione della gara.

In generale, l'e-Noticing dovrebbe comprendere anche tutte quelle funzionalità che consentono alla pubblica amministrazione di comunicare coi fornitori, rispondendo ad eventuali domande sui termini della gara e mettendo a disposizione altri file utile oltre alla documentazione del bando (Essig e Arnold, 2001).

Per quanto riguarda i sistemi di e-RfX (Request for X), questi supportano principalmente le fasi di reverse marketing e di sollecitazione dei fornitori a proporre un'offerta, ma sono di anche di aiuto per chiarificare le specifiche di fornitura desiderate. Il modulo di e-RfX consente di sollecitare in maniera ufficiale i fornitori per una richiesta di informazioni (Request for Information) per una richiesta di proposta tecnica (in inglese Request for Proposal), oppure per richiedere una quotazione economica di quanto proposto, detta anche Request for Quotation (Rice et al., 2009).

Questo tipo di piattaforma consente dunque la digitalizzazione dei documenti di richiesta. Solitamente, un modulo completo permette sia l'invio delle richieste ai fornitori individuati che la ricezione online delle risposte dei vendor.

Per quanto riguarda gli studi sul Public e-Procurement, questo strumento viene solitamente identificato con il nome di e-Tendering. In alcuni casi (vedi figura 21; Vaidya e Campbell, 2014) il termine comprende al suo interno anche l'attività di pubblicazione online del bando. Se si verifica questa situazione, solitamente il

modulo di e-RfX assume altre accezioni, come ad esempio Online bidding o e-Submission (Reddicl, 2004; Williams e Hardy, 2006).

Secondo gli studi condotti dai ricercatori Williams e Hardy (2006), una piattaforma di e-Tendering con un elevato livello di maturità dovrebbe consentire di sfruttare le sue funzionalità a livello di dispositivi mobile. In altre parole, il fornitore dovrebbe essere dotato di un sistema mobile di tendering che gli consenta di sottomettere un'offerta anche da smartphone, mentre l'organizzazione cliente dovrebbe avere la possibilità di mandare le richieste di registrazione e di sollecitazione da ogni tipo di apparecchio. Purtroppo in molti contesti pubblici questa situazione è ancora pura utopia: in diversi paesi è stato riscontrato che le amministrazioni presentano forti resistenze al cambiamento di procedure e all'adattamento a nuovi sistemi informativi (Moe, 2004; Vaidya et al., 2006; Eadie et al., 2007).

In sintesi, un buon sistema di e-Tendering supporta in maniera efficace ed efficiente le pubbliche amministrazioni per gran parte del processo di Sourcing. Nello specifico, da una parte linearizza e snellisce le procedure (De Boer, 2002), dall'altra abbatte in maniera significativa i costi di transazione, ovvero i costi di ricerca, selezione e stipula del contratto (Williamson, 1989).

Per quello che concerne lo strumento di e-awarding, anche esso viene solitamente citato negli articoli che hanno come riferimento il contesto pubblico (Doherty et al., 2012; Costa et al., 2011).

L'e-award è un tool che consente di valutare in maniera automatica le offerte ricevute dai partecipanti alla gara (Leipold et al., 2004), sulla base di modelli prestabiliti nella fase di stesura del bando (cfr. paragrafi 2.2.3.2 e 2.2.3.3). Chiaramente, i maggiori benefici si hanno quando la pubblica amministrazione è dotata di un sistema di e-tendering, che consente di evitare l'ingresso manuale dei dati. Il modulo è poi dotato di una funzionalità che comunica ai tutti i concorrenti l'esito della selezione, nominando il vincitore.

Alcuni ricercatori (Leipold et al., Costa et al., 2011) tendono a considerare come due strumenti separati la funzionalità che permette la valutazione automatica e quella che la comunica. In particolare, assegnano la definizione di e-awarding solo alla notifica automatica. Noi propendiamo per considerarli in maniera unica (Doherty et al., 2012), visto la scarsa rilevanza che ha questa distinzione e lo stretto legame che sussiste tra le due attività.

2.3.2.2.2 Reverse Auction

L'asta elettronica inversa, in inglese 'Reverse Auction', è uno strumento di e-Sourcing che supporta la fase conclusiva di negoziazione e selezione del vincitore.

La teoria economia definisce 'asta' un soggetto del libero mercato che, attraverso un esplicito set di regole, determina l'allocazione delle risorse e i prezzi sulla base delle offerte che riceve dai partecipanti (McAfee e McMillan, 1987).

Normalmente, un'asta prevede che il soggetto che stabilisce le regole sia colui che è interessato a vendere un generico bene, mentre i partecipanti sono i compratori. Nelle aste elettroniche usate nel campo degli acquisti, ovviamente, i ruoli sono capovolti: chi compra detta le regole del gioco, chi vende è uno dei partecipanti. Per l'appunto, vengono anche denominate aste inverse (Soudry, 2004).

In generale, un'asta elettronica prevede che ci sia un certo numero di fornitori partecipanti che cerca di aggiudicarsi un contratto, attraverso un processo continuo di offerte al ribasso (Rao e Dong, 2014). Quando iniziano i rilanci, tutti i vendor vedono il sito dell'asta (solitamente un sito web) e mano a mano che la competizione va avanti monitorano l'evoluzione delle offerte. Ai fornitori viene quindi richiesto di

sottomettere delle offerte che siano economicamente sempre più vantaggiose, cambiando i parametri su cui verranno valutate le proposte; al contempo, vengono loro date delle informazioni sui competitor. La vera e propria fase di e-bidding è contenuta in un arco temporale piuttosto limitato, ed è soggetta a regole ben precise e comunicate con anticipo. Quando il tempo è scaduto, tutte le offerte vengono valutate e sulla base dei criteri di cui sopra viene selezionato il vincitore.

Il processo che porta alla fase dei rilanci competitivi è però ben più articolato e complesso (Setia e Speier-Pero, 2015).

In primo luogo, il buyer che si occupa di seguire l'intero iter deve stabilire quale categoria d'acquisto considerare per un'eventuale asta elettronica. Una volta determinato il bene o servizio oggetto dell'asta, i potenziali fornitori partecipanti sono valutati e, sulla base di questa valutazione, vengono invitati all'asta. A questo punto, il buyer scrive la richiesta d'offerta e la manda a tutti i fornitori qualificati, i quali devono presentarsi al giorno dell'asta con una proposta economica e tecnica preliminare. Si procede quindi con la conduzione dell'asta vera e propria, secondo le regole che il buyer deve avere anticipatamente stabilito e comunicato a tutti i concorrenti. Conclusa la fase dei rilanci, il buyer è chiamato ad analizzare i risultati e ad aggiudicare la fornitura al vincitore.

Le aste elettroniche possono essere condotte secondo due approcci. Da un lato abbiamo quello 'Self-Service', interamente gestito dal buyer di riferimento. Alternativamente si può decidere di far eseguire fasi dalla preparazione alla conduzione dell'asta ad un provider esterno di un servizio completo (Pham et al., 2015).

Esistono poi diverse tipologie di aste. La prima dimensione di classificazione è la natura dell'asta: un'asta può essere diretta, ovvero il caso in cui chi detta il gioco è il venditore e chi è invitato è il compratore, oppure può essere inversa (il nostro caso). Un secondo fattore di categorizzazione è la modalità con cui si visualizzano i rilanci competitivi. La prima è quella aperta, ovvero in cui la negoziazione è effettivamente real-time e i concorrenti hanno piena visibilità sulle offerte fatte dagli altri partecipanti. Il secondo caso è quella chiusa (anche detta 'ranking'), in cui i fornitori non vedono le altre offerte, bensì la loro posizione in classifica e quella dei competitor (Budde e Minner, 2014). Un terzo elemento di classificazione sono i parametri su cui verrà fatta la valutazione: in generale la scelta della migliore offerta può essere fatta usando come criterio il solo prezzo (price), oppure utilizzando un modello a molti criteri, dove si considerano altri fattori oltre al prezzo, che devono però essere misurabili dal software.

Un ulteriore elemento di differenziazione è il meccanismo di negoziazione. Esistono infatti tre diverse modalità per far susseguire i rilanci (Soudry, 2004):

- 1) **Asta inglese:** l'asta inglese consiste in una serie continua di rilanci al ribasso. A volte possono essere imposti dei vincoli sulla percentuale di ribasso che un fornitore può fare in una controfferta. Negli istanti finali è previsto l'hammer time, un intervallo di tempo (di solito pochi minuti allo scadere) in cui ogni rilancio fa ripartire il timer dallo stesso minuto in cui è scattato l'hammer time (ad esempio, se l'hammer time inizia quando mancano tre minuti alla fine, ogni rilancio fatto in fase di hammer time fa ritornare il timer a tre minuti).
- 2) **Asta olandese:** nell'asta olandese il prezzo di partenza è impostato ad un valore nettamente più basso di quello che può essere una stima economicamente ragionevole. Partita l'asta, questo prezzo incrementa ad intervalli regolari di tempo fintanto che non c'è un fornitore che decide di vendere al prezzo raggiunto ad un certo istante. L'asta olandese presenta dunque un dilemma. Da una parte, accettare troppo presto ha il contro effetto di aggiudicarsi il contratto ad un valore non del tutto

soddisfacente; dall'altra, aspettare troppo significa correre il rischio concreto di vedere sfumare l'occasione.

- 3) **Asta giapponese:** anche nell'asta giapponese viene fissato un prezzo di partenza, ma a differenza del caso olandese è molto alto. Il prezzo viene fatto diminuire progressivamente ad intervalli regolari di tempo. Ad ogni riduzione di prezzo viene chiesto ai partecipanti se accettano di continuare oppure decidono di ritirarsi. L'asta viene aggiudicata nel momento in cui si arriva a quella riduzione di prezzo che viene accettata da un unico fornitore.

Un quinto elemento di differenziazione è dato dall'aggregazione. Infatti, in alcuni casi si possono avere aste in cui si concorre per un unico lotto di un unico tipo di prodotto: è il caso dell'asta semplice. Una seconda casistica, detta asta Yankee, prevede che si possano proporre offerte per lotti diversi dello stesso prodotto. L'ultima variante sul tema è il caso combinato, in cui si può fare un'offerta per diversi lotti in riferimento a prodotti differenti (Budde e Miner, 2014).

La sesta e ultima dimensione di classificazione delle aste è il criterio di aggiudicazione del contratto (Soudry et al., 2004). Innanzitutto, il buyer deve stabilire se l'ottenimento della fornitura avviene come conseguenza automatica della vittoria dell'asta, oppure se sia necessario procedere con un'ulteriore negoziazione. Quest'ultima è una tattica utilizzata nei casi in cui si crede che il fornitore sia andato oltre le sue reali capacità per ottenere il contratto. Il buyer deve poi stabilire quale offerta si aggiudica la vittoria del contratto. Anche qui ci sono due possibili alternative. La prima è il first price, ovvero sia l'asta viene vinta da chi ha presentato il prezzo più basso (o l'offerta migliore, nel caso di approccio a molti criteri). La seconda è il second best price: il vincitore dell'asta è sempre il fornitore che ha sottomesso la migliore offerta, ma il prezzo del contratto viene determinato da chi ha fatto la seconda migliore offerta, proprio per evitare casi estremi di fornitori che accettano di andare in perdita economica.

Un'asta elettronica porta con sé due grandi benefici per le organizzazioni (Brisset et al. 2015):

- 1) **Saving:** diversi studi hanno mostrato come l'uso di tool di reverse auction consentano di ottenere un saving di prezzo del 17% (in media) rispetto al prezzo del medesimo prodotto acquistato con pratiche tradizionali.
- 2) **Efficienza:** l'asta elettronica consente di migliorare l'efficienza del processo di sourcing, grazie al fatto che si svolge digitalmente e in un intervallo di tempo molto contenuto. È però bene riconoscere che alla luce delle fasi di preparazione, questo gain è da nettificare.

Quando si decide di fare un'asta elettronica, è molto importante ragionare sulla categoria merceologica per cui si intende utilizzare questa pratica. Bartezzaghi e Ronchi (2005) consigliano di utilizzare un framework ispirato alla matrice di Kraljic (1983) per valutare quali prodotti sono effettivamente 'auctionable' (che possono essere messi all'asta).

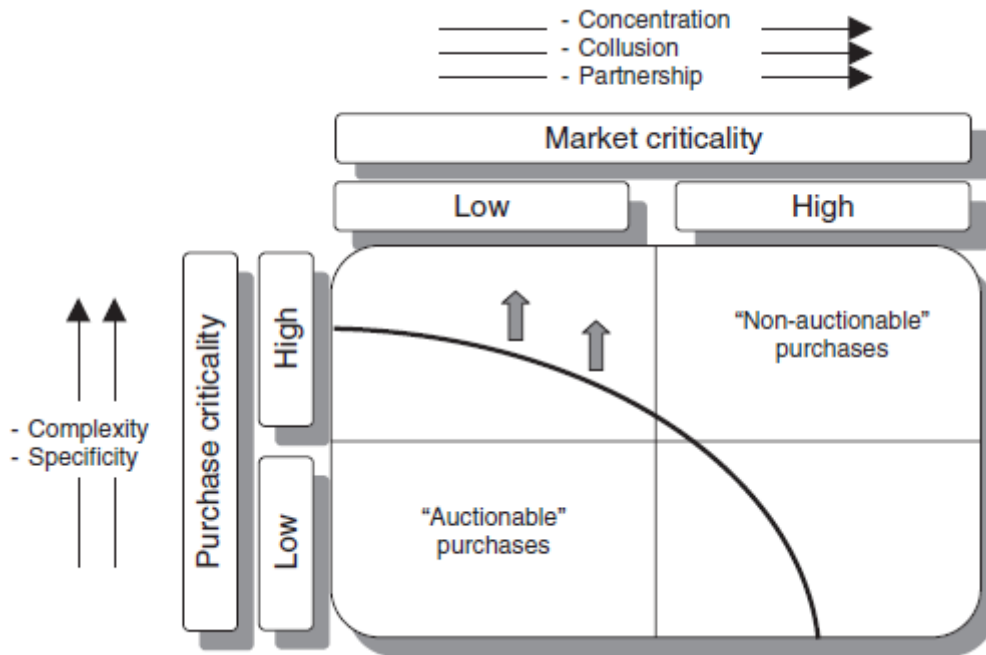


Figura 25 - Auctionable area (Bartezzaghi e Ronchi, 2005)

Il modello presentato indica come l'applicazione delle aste elettroniche sia conveniente per quei prodotti contraddistinti da una bassa complessità descrittiva e specificità degli asset, e, contemporaneamente, da una difficoltà di mercato contenuta. Questo perché prodotti troppo complessi e specifici sono difficilmente descrivibili in un'asta, e sarebbero acquistati più efficacemente attraverso un normale processo di negoziazione. Dall'altro lato, situazioni di mercato sbilanciate lato fornitura rischiano di far esporre i buyer a fenomeni di collusione che non portano ad alcun saving. In realtà, come mostra il modello, quest'area è in espansione in direzione verticale: questo è dovuto grazie alla sempre maggiore esperienza acquisita dai buyer e dal continuo miglioramento dei tool di e-auction.

Nel Public Procurement l'uso delle aste elettroniche è stato consentito solo dopo l'emanazione dalla direttiva europea sugli appalti pubblici (Saudry, 2004). L'emanazione di questa direttiva ha avuto come scopo principale quello di lenire le tensioni tra politica europea ed esigenze nazionali. L'idea infatti è stata quella di modificare le direttive sui contratti pubblici per incrementare l'utilizzo delle tecnologie ICT (con l'obiettivo di migliorare l'efficienza), mantenendo però intatti capisaldi come la trasparenza delle procedure, l'imparzialità e la non discriminazione, le pari opportunità e la piena competizione.

La stessa direttiva (Direttiva Europea, 2004), impone che nei contesti pubblici l'unico meccanismo di negoziazione ammesso sia quello dell'asta inglese.

2.3.2.2.3 Mercati elettronici

I mercati elettronici, meglio conosciuti come e-marketplaces, sono uno strumento efficace per supportare l'esplorazione dei mercati di fornitura (la fase di reverse marketing), facilitando l'incontro tra domanda e offerta.

Diversi studiosi hanno cercato di dare delle definizioni di e-marketplace:

Definizioni di e-marketplaces	
Definizione	Fonte
Il mercato elettronico è un luogo sul web dove le organizzazioni possono ottenere o diffondere informazioni, essere coinvolte in transazioni o in un certo senso lavorare insieme.	Doherty et al. (2012)
L'e-marketplace è uno spazio virtuale dove compratori e venditori possono incontrarsi e commerciare online. Sono presenti diversi fornitori qualificati che offrono i loro prodotti attraverso dei cataloghi elettronici. I prezzi dinamici sono ammessi dal momento che si suppone che i fornitori cambino i loro prezzi, operando in un contesto competitivo.	Barbieri e Zanoni (2005)
Gli e-marketplaces sono applicazioni web che permettono di far incontrare molti buyer con molti fornitori in un unico e centralizzato mercato virtuale e che facilitano il commercio elettronico tra questi soggetti ad un prezzo dinamico, secondo le regole della domanda e dell'offerta.	Davila et al. (2003); NePP (2003)

Tabella 6 - Definizioni di e-marketplace

Tutte le definizioni sopra proposte sono efficaci, ma per completezza ed esaustività in questo lavoro verrà utilizzata quella di Barbieri e Zanoni (2005).

I mercati elettronici esistevano già prima dell'avvento dell'era Internet, seppur in forme e modalità diverse (ad esempio, i sistemi di prenotazione delle compagnie aeree di linea). Prima che arrivasse il web, però, erano pesantemente vincolati dai costosi sviluppi delle reti proprietarie, molto limitate a livello di interconnettività e sparse a livello di funzionalità. Gli e-market di oggi capitalizzano i loro benefici sulla massima apertura che consentono le tecnologie internet e gli altri miglioramenti portati a livello di ICT per superare le limitazioni presenti nell'epoca pre-internet.

Generalmente, i mercati elettronici si possono classificare attraverso più dimensioni: i loro utenti target, la loro value proposition, i servizi offerti e le funzionalità.

Barrat e Rosdhal (2002), presentano una breve overview dei diversi mercati elettronici esistenti, considerando come dimensione rilevante il target di utenza di queste piattaforme. Andando più a fondo, gli autori esplodono questa dimensione secondo tre criteri: il comportamento dei compratori, ovvero quando e come acquistano; la segmentazione dei buyer, che in altre parole distingue tra e-marketplace relativi ad una singola industria oppure cross-settoriali; la centralità, ossia dove è più sbilanciato il potere di mercato. Questa classificazione non presenta però alcun insight dei potenziali benefici che una tipologia potrebbe avere nei confronti dell'altra.

Le (2004) collega questo tipo di classificazione al modo in cui le diverse tipologie di e-marketplace cercano di tradurre la loro value proposition in termini di operations. Nel contesto della creazione di valore, egli classifica i mercati elettronici attraverso tre attributi: il contenuto della transazione, quindi il tipo di bene servizio che viene scambiato; la struttura della transazione, che altro non è che la relazione commerciale che sussiste tra le parti in causa; infine, la governance della transazione, ovvero il modo in cui gli attori della

transazione controllano il flusso delle informazioni, dei beni e delle risorse, in base al valore di equity da loro investito in questo tipo di piattaforma.

Kaplan e Sawnhey (2000) combinano le prime due dimensioni usate da Le (2004) per arrivare ad identificare quattro tipologie differenti di mercati elettronici: MRO (maintenance, repair e operating) hubs, hub di cataloghi elettronici, yield managers e semplici exchanges.

In generale, la classificazione che in letteratura viene identificata come più familiare ed efficace è quella che differenzia gli e-market sulla base della governance della transazione, ossia il terzo attributo rilevante del modello proposto da Le (Vaidya e Campbell, 2014). Nello specifico, questa clusterizzazione individua tre tipologie di e-market:

1. Third-party exchanges (3PXs): è un mercato elettronico di proprietà di un operatore 3P neutrale, che fornisce una piattaforma multi-a-molti in cui far incontrare venditori e compratori di varie industrie, senza partecipare attivamente ad alcuna transazione, ma fornendo semplicemente supporto agli utenti.
2. Industry-sponsored marketplaces (ISMs): un mercato elettronico sponsorizzato da un settore è un e-market fondato da un consorzio e co-fondato da diversi buyer e venditori esperti al fine di essere un hub web-based per uno specifico settore industriale.
3. Private e-market: è un e-marketplace costruito da un fornitore, o più generalmente da un buyer, al fine di cercare sé stesso con il suo gruppo di business partner.

Se i 3PXs e gli ISMs hanno la caratteristica di essere piattaforme online aperte a qualunque tipo di fornitore, gli e-market privati per definizione consentono l'accesso soltanto per quei fornitori (o clienti) a cui l'organizzazione è interessata.

Anche se le organizzazioni stanno già ampiamente utilizzando gli e-marketplace aperti, quelli privati rappresentano comunque una valida soluzione, soprattutto se si considera che una singola piattaforma di e-commerce difficilmente riesce a soddisfare i bisogni di chi fa business (Brooks e Dik, 2001).

Per quanto riguarda gli ISMs, essi hanno due grandi vantaggi. In primo luogo questi e-market consentono di avere un pronto accesso ai grandi volumi transati dai loro fondatori, che li aiutano a costruire una certa liquidità di mercato. In realtà, questo è soprattutto vero per le realtà più piccole, dal momento che le organizzazioni più grandi possono fare saving semplicemente grazie ai grandi volumi che transano (Devine *et al.* 2001).

In secondo luogo, hanno una posizione chiave all'interno della supply chain. Grazie al fatto che tra i loro fondatori ci sono solitamente i leader di settore, gli ISMs sembrano ben messi per facilitare la creazione di standard uniformi per lo scambio di informazioni, la descrizione dei prodotti e il coordinamento dei processi di business e, infine, l'ottenimento di un ampio coinvolgimento in una piattaforma online comune.

Per quello che riguarda le pubbliche amministrazioni, è evidente come mercati elettronici di tipo ISM non siano applicabili. Infatti, i governi sono in assoluto i compratori di dimensioni più elevate. Oltre ai volumi, un'altra caratteristica distintiva degli acquisti pubblici è la varietà di beni acquistati dalle organizzazioni pubbliche, la quale rende difficile l'utilizzo di e-marketplace specializzati per settore industriale. Pertanto, nel contesto pubblico troviamo e-market che sono riconducibili al modello privato o al modello intermediato (3PX).

Un esempio evidente di e-market pubblico è il MEPA (Mercato Elettronico delle Pubbliche Amministrazioni), una piattaforma web-based utilizzata dalle pubbliche amministrazioni italiane. Il MEPA è stato creato da CONSIP, società controllata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze italiano (MEF). Grazie al MEPA, le

pubbliche amministrazioni italiane, previa registrazione online, possono esplorare e studiare tutte le offerte dei fornitori qualificati con cui CONSIP ha stabilito delle convenzioni o degli accordi quadro (Politecnico di Milano, 2010). Secondo il modello proposto da Vaidya e Campbell (2014), il MEPA è classificabile come un e-market di tipo privato, in quanto la proprietà è di CONSIP che è una società detenuta da un organo del governo italiano.

2.3.2.2.4 Document Management e Communication

Strumenti di document management e tool di communication hanno un'utilità trasversale a tutto il processo di Sourcing, in quanto consentono di supportare la gestione e la condivisione delle informazioni prodotte lungo le fasi di questo processo, internamente ed esternamente ai confini dell'organizzazione.

Il volume di documenti, nel mondo di oggi, cresce esponenzialmente con il risultato di incrementare i costi di gestione e di non riuscire a trovare le informazioni rilevanti. Pertanto, la gestione dei documenti in tutte le sue forme è diventato un aspetto chiave per avere un andamento di successo per un'organizzazione.

Per document management si intende uno strumento che gestisce il ciclo di vita dei documenti in un'organizzazione, cioè come i documenti sono creati, conservati, modificati, pubblicati, prelevati, inviati e trattenuti (Wiggins, 2000). Questo tool, dunque, ha come focus la natura dinamica e transazionale dell'informazione.

Un documento, infatti, può essere descritto attraverso un vero e proprio ciclo di vita. In particolare, Ginsburg (1999) riconosce cinque fasi principali nel ciclo di vita di un documento:

- 1) **Creazione:** è la fase embrionale del ciclo di vita del documento: in questo momento l'informazione esplicita viene creata dall'autore.
- 2) **Pubblicazione:** nella fase di pubblicazione il documento viene reso disponibile presso uno o più server appositamente selezionati. In questo momento, solitamente, avviene anche la conversione del documento in formati semanticamente più ricchi, più poveri o, alternativamente, in formati laterali.
- 3) **Organizzazione:** durante questa fase, in prima battuta il documento viene allocato nella gerarchia del server locale. Successivamente viene incluso nell'ontologia locale (il modo in cui i diversi schemi vengono combinati in una struttura dati), mentre l'ontologia globale viene conseguentemente aggiornata. Infine, vengono creati o aggiornati tutti i collegamenti ipertestuali dal o nei confronti del nuovo documento
- 4) **Accesso:** la fase di accesso prevede che innanzitutto venga definita la modalità di coordinamento per l'uso del documento. In secondo luogo si stabiliscono i termini di ricerca. È poi necessario che venga definito come si naviga la lista di retrieval e come viene letto il nuovo documento. A questo punto al file possono essere aggiunte eventuali annotazioni. Infine, si prevede di fornire un feedback sulla ricerca.
- 5) **Distruzione:** questa fase ha come scopo la distruzione dei documenti diventati ormai stantii. Questo può essere fatto o eliminando il documento stesso oppure sovrascrivendolo, nel caso di opportune modifiche.

Un DMS, quindi, consente di controllare il ciclo di vita dei documenti dell'organizzazione, ovvero le fasi di creazione, revisione e pubblicazione, nonché l'eliminazione o archiviazione degli stessi. Benché il termine "gestione" indichi un controllo delle informazioni dal vertice dell'organizzazione, un sistema di gestione dei

documenti è veramente efficace solo se riflette i principi e i requisiti dell'organizzazione in cui è in uso. Gli strumenti utilizzati per gestire i documenti devono essere abbastanza flessibili da consentire uno stretto controllo sul ciclo di vita dei documenti, se richiesto dalle esigenze e dagli obiettivi della realtà in questione, ma anche tale da consentire l'implementazione di un sistema con una struttura più libera nel caso sia più adatto per l'organizzazione.

Le soluzioni di document management, se non correttamente implementate e integrate con gli altri sistemi, offrono solo un insieme di database non strutturati di contenuto. Infatti, questo strumento nelle organizzazioni è spesso contenuto all'interno di sistemi ECMS (Enterprise Content Management System), i quali coprono diverse aree (Gilbert e al., 2011) quali il document management, web content management, collaboration, record management, workflow e business process management, capture e scanning. Non andiamo ora nel dettaglio del pacchetto ECMS, che descriveremo nei paragrafi successivi.

Secondo Craine (2000) gli attuali Document Management System possono essere divisi seguendo due approcci. Il primo approccio, denominato "integrated document management", è relativo al caso in cui lo scopo delle tecnologie informatiche è di rendere i contenuti reperibili grazie ad informazioni aggiuntive associate ai documenti; in questo caso il documento è come una scatola nera.

Il secondo approccio, chiamato "document model-based", si riferisce al caso in cui i contenuti dei documenti sono elaborati e possono generare automaticamente altri documenti. Questo implica un'interpretazione aggiuntiva del documento e della sua struttura.

Andando nel concreto, possiamo dire che le principali attività e funzionalità di gestione del documento sono le seguenti (Gasparino, 2012):

- Capture: è il processo di conversione di informazioni da documenti cartacei in elettronici mediante scansione digitale. Quando la scansione è effettuata in modo appropriato il documento in formato digitale mantiene il valore legale.
- Indexing: le tecnologie di acquisizione prevedono anche la creazione di metadati (indicizzazione) che descrivono delle caratteristiche del documento per semplificarne il reperimento. L'indicizzazione facilita le ricerche e fornisce modi alternativi per organizzare le informazioni.
- Document repository: ogni DMS si fonda sulla possibilità di salvare i file in una location comune dalla quale possono essere prelevati da tutti gli utenti
- Collaboration: i DMS, essendo accessibili da ogni pc e da tutti gli utenti autorizzati, permettono di accedere allo stesso file o anche modificarlo contemporaneamente. Questo risulta molto utile nel caso di progetti condivisi. La modifica contemporanea dei documenti può essere impedita per avere maggiore controllo sul contenuto e sulle modifiche.
- Check in/out e Versioning: Questa funzionalità permette ad un solo utente di modificare un documento in un dato momento. Mentre il documento è in fase di modifica gli altri utenti possono comunque consultarlo in sola lettura. Il versioning è la capacità del DMS di tenere in memoria tutte le modifiche apportate al file, conservando la storia dei salvataggi e permettendo all'utente di ripristinare una versione precedente.
- Search e retrieval: per search si intende la possibilità di ricercare un documento secondo diverse modalità, mentre per document retrieval si intende rendere disponibile il documento giusto all'utente giusto. Questo è possibile tramite una combinazione di ricerca efficiente e sicurezza di accesso.

- **Security:** la possibilità di controllare gli accessi a determinati documenti, garantendo la sicurezza richiesta per le informazioni più sensibili.
- **Workflow:** è un processo attraverso il quale si regola il flusso di un documento all'interno di una o più fasi del suo ciclo di vita.
- **Integration:** molti DMS si integrano con altri applicativi in modo da permettere all'utente di prelevare il documento direttamente dalla repository del sistema e di modificarlo in un altro ambiente.

Nell'area acquisti il numero di documenti è elevato a causa dell'interazione con i fornitori e della necessità di formalizzare molte attività. Gasparino (2012) evidenzia quali sono i documenti generati lungo il processo di Sourcing che richiedono di essere conservati e organizzati attraverso un sistema di gestione documentale:

I documenti generati lungo il processo di Sourcing	
Fase	Documenti
Specifications Definition	Specifiche funzionali Controllo delle specifiche
Reverse Marketing	Certificazioni Qualifica del fornitore
Request for Quotation	Richieste di informazioni (RfI) Richieste di proposte tecniche (RfP) Richieste d'Offerta (RdO)
Negotiation e Selection	Contratti

Tabella 7 - I documenti del processo di Sourcing (Gasparino, 2012)

Nel contesto pubblico, a questi documenti è bene aggiungere tutte quelle informazioni che vengono formalizzate quando si prepara la gara. Queste sono solitamente sintetizzate nel Bando di Gara e in eventuali documenti aggiuntivi.

Per le pubbliche amministrazioni un sistema di gestione documentale efficace è ancora più importante che per le realtà private, perché permette di soddisfare i requisiti di trasparenza e pubblicità che sono richiesti da norme e regole sui contratti pubblici (Leipold et al., 2004). Avere un buon sistema di DMS significa riuscire a conservare e rendere disponibili documenti di estrema importanza per far funzionare adeguatamente il processo, soprattutto nel caso dei contenziosi, estremamente frequenti nelle relazioni pubblico-privato.

Per Communication invece si intendono tutti quegli strumenti che consentono di creare un ambiente di lavoro condiviso all'interno dell'organizzazione e tra l'organizzazione e il fornitore (Rice et al., 2009). Chiaramente, per le organizzazioni pubbliche ci sono alcune limitazioni nell'utilizzo di queste piattaforme in collaborazione con i fornitori. In letteratura non si trovano riferimenti a sistemi elettronici che consentono la collaborazione tra cliente pubblico e fornitore privato, proprio per le rigide restrizioni relazionali imposte agli enti pubblici (MacManus, 2002).

Tra le varie funzionalità di questo tool, quelle generalmente incluse sono il web approval, il data tracking e data tracing e strumenti di project flow. C'è poi una funzionalità di supporto ed opzionale, la firma digitale, che risulta però molto importante nel pubblico: essa garantisce che si possa tracciare la responsabilità (accountability) su determinati documenti o approvazioni.

La firma digitale fornisce uno strumento per firmare documenti in formato elettronico, utilizzando una crittografia a chiave pubblica per l'autenticazione. Questo strumento dà un sostegno al processo di acquisto e agli strumenti elettronici facilitando le transazioni online, finanziarie e documentali (Moon, 2005).

Le infrastrutture a chiave pubbliche richiedono l'utilizzo di una coppia di chiavi collegate fra loro matematicamente, una pubblica e una privata, e di un certificato digitale per validare l'identità del mittente. Solo il mittente necessita di conoscere la chiave privata, che utilizza per firmare il messaggio. La chiave pubblica, utilizzata dal ricevente per verificare l'identità, è distribuita apertamente. Ad esempio, una pubblica amministrazione utilizza la firma digitale su un documento da spedire, criptandola con la sua chiave privata. L'impresa ricevente, decifra la firma digitale utilizzando la chiave pubblica della pubblica organizzazione per verificare l'integrità dell'informazione. In altre parole, l'impresa verifica che il messaggio che è stato ricevuto è effettivamente il messaggio mandato dall'ente pubblico. Il certificato digitale, mandato da un'autorità certificata o da una terza parte affidabile, assicura la non-ripudiabilità delle transazioni: in questo modo l'impresa può essere certa del fatto che l'organizzazione pubblica in questione fosse realmente il mittente del messaggio.

La firma digitale è uno strumento che si sta diffondendo sempre più nel contesto pubblico, proprio per la possibilità di certificare le transazioni e di risalire all'autenticatore dei documenti firmati. Lo strumento ha avuto grande successo negli Stati Uniti, dove gran parte degli stati federali lo utilizza (Moon, 2002), e si è poi diffuso velocemente anche in Europa. In particolare, in Italia è stato emanato il Codice delle Amministrazioni Digitali (2006) in cui si stabilisce che le PA sono tenute a comunicare e o scambiare dati e documenti con le imprese esclusivamente mediante l'uso delle tecnologie ICT (Art. 5-bis, Codice delle Amministrazioni Digitali, 2006). Pertanto, in questo documento legislativo si incoraggiano le pubbliche amministrazioni all'utilizzo dello strumento di firma elettronica.

2.3.2.3 *Gli strumenti di e-Supply*

Tra le piattaforme di e-Supply troviamo tutti quegli strumenti che supportano la parte operativa del processo di acquisto: dall'emissione di un ordine di acquisto per soddisfare un fabbisogno interno, fino alla valutazione operativa del comportamento dei fornitori. Molto spesso, in letteratura la famiglia degli strumenti di e-supply viene denominata e-Procurement (Mettler e Rohner, 2008; Caniato et al., 2010; da caniato Puschmann et al., 2005), ma, come spiegato precedentemente, nel presente lavoro il termine e-Procurement (o, alternativamente, e-Purchasing) ha un'accezione che si estende all'intero processo di approvvigionamento.

La letteratura sul Public e-Procurement si trova sostanzialmente d'accordo con quella relativa all'e-Procurement applicato al mondo del business nell'identificare un set comune di piattaforme e strumenti appartenenti alla categoria e-Supply (Mettler e Rohner, 2008; Caniato et al., 2010; Doherty et al., 2012; Costa et al., 2011; Bartezzaghi e Ronchi, 2004; Moon, 2005; Rice et al., 2009).

In generale, tra gli strumenti di e-Supply i ricercatori identificano le seguenti applicazioni:

- Web/E-Catalog (Catalogo elettronico)
- E-Request for X
- Workflow
- Content Management
- System Integration

- Vendor Rating
- Analytics
- Order Track and Trace
- E-Invoicing

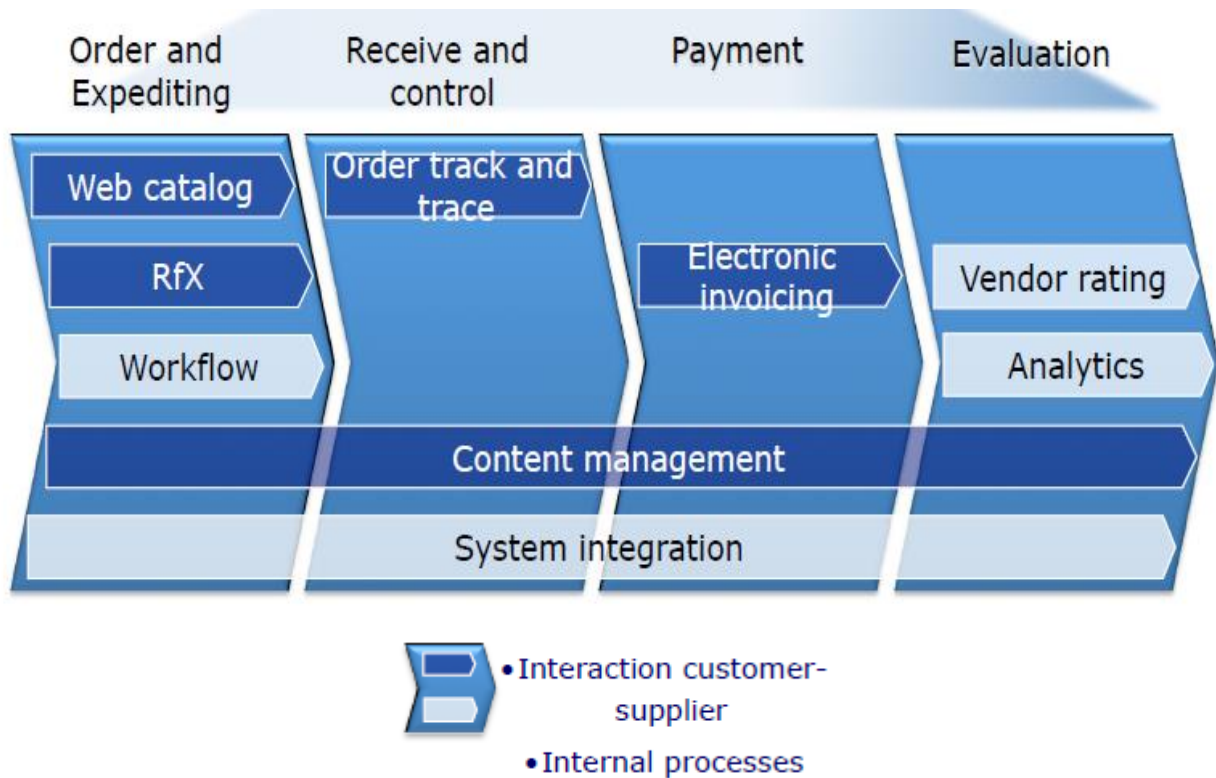


Figura 26 - Gli strumenti di e-Supply

Al solito, faremo una carrellata sintetica ma esaustiva di alcune piattaforme. In questa panoramica non includeremo il vendor rating, gli analytics, i tool di RfX, in quanto già trattati precedentemente, e il workflow, già brevemente descritto all'interno del paragrafo (2.3.2.2.4 Document Management e Comunicazione).

2.3.2.3.1 E-Catalog

I cataloghi elettronici sono piattaforme web-based che permettono di consultare le offerte dei fornitori ed effettuare, eventualmente, acquisti online. Questi strumenti supportano quindi i primi momenti del processo di Supply: l'emissione e sollecito dell'ordine di acquisto.

Se guardiamo agli e-Catalog nel loro senso più generico, questi possono definirsi una rappresentazione elettronica dell'informazioni riguardanti i beni e/o servizi di un'impresa (Segev et al., 1995). In altre parole, anche una web page aziendale che fornisce una breve lista dei prodotti commercializzati è un e-catalog. In ogni caso, questo tipo di catalogo è statico, passivo e poco funzionale. Statico significa che richiede uno sforzo specifico e costante per essere aggiornato, poiché il catalogo online deve essere aggiornato di pari passo con quello fisico. Passivo perché la pagina web non reagisce ai bisogni dell'utente se non in modi predefiniti e molto limitati. La scarsa funzionalità deriva dall'incapacità di tale strumento di imparare dall'esperienza.

Di maggior interesse e di più efficace impiego sono i cataloghi intelligenti. In maniera diametralmente opposta ai precedenti, tali cataloghi sono dinamici, attivi e capaci di apprendere (Baron et al., 2000). Alcuni ricercatori, come Keller (1996), presentano addirittura la struttura dei cataloghi virtuali. Questo tipo di modulo di e-catalog è capace di recuperare in maniera dinamica le informazioni richieste dall'utente da diversi cataloghi intelligenti, presentando questi dati in maniera univoca e convertendo i formati dei cataloghi da cui provengono (Keller, 1996). Come si può facilmente intuire, il grosso limite dei cataloghi virtuali è che necessitano come fonte cataloghi esclusivamente intelligenti, la cui diffusione è molto aumentata ma non è ancora pervasiva.

Nel concreto, un catalogo elettronico è uno strumento che consente all'utente interno di vedere e interagire con le informazioni del fornitore. Le opportunità interattive degli e-Catalog fanno sì che non sia più necessario lo stoccaggio fisico delle informazioni sui prodotti, e rende l'aggiornamento continuo dei dati efficiente ed efficace (Baron et al., 2000). In sostanza, il valore aggiunto dello strumento è la capacità di semplificare la ricerca, di rendere più facili l'allocazione e la valutazione dei fornitori, e di raccogliere in un'unica maschera tutti i prodotti acquistabili dall'azienda.

Per l'appunto, all'interno dell'e-catalog, gli utenti hanno a disposizione tutti quei beni o servizi per cui l'organizzazione ha stipulato un contratto quadro con i propri fornitori. Pertanto, se la richiesta può essere soddisfatta dal catalogo l'utente può procedere con l'acquisto e richiedere che venga emesso un ordine, altrimenti deve rivolgersi alla funzione acquisti per far presente il nuovo bisogno. Questo da un lato consente al management di avere un controllo molto migliore sui volumi di spending, e dall'altro si evita che vengano effettuati acquisti fuori contratti, il così detto maverick buying (Bartezzaghi e Ronchi, 2004).

Come detto l'aspetto critico dei cataloghi elettronici è l'integrazione e l'aggiornamento delle informazioni, al fine di avere uno strumento sempre efficace e pronto.

Di seguito riportiamo un semplice schema utile per spiegare come questo tipo di tool si installa all'interno dell'infrastruttura software di cliente e fornitore:

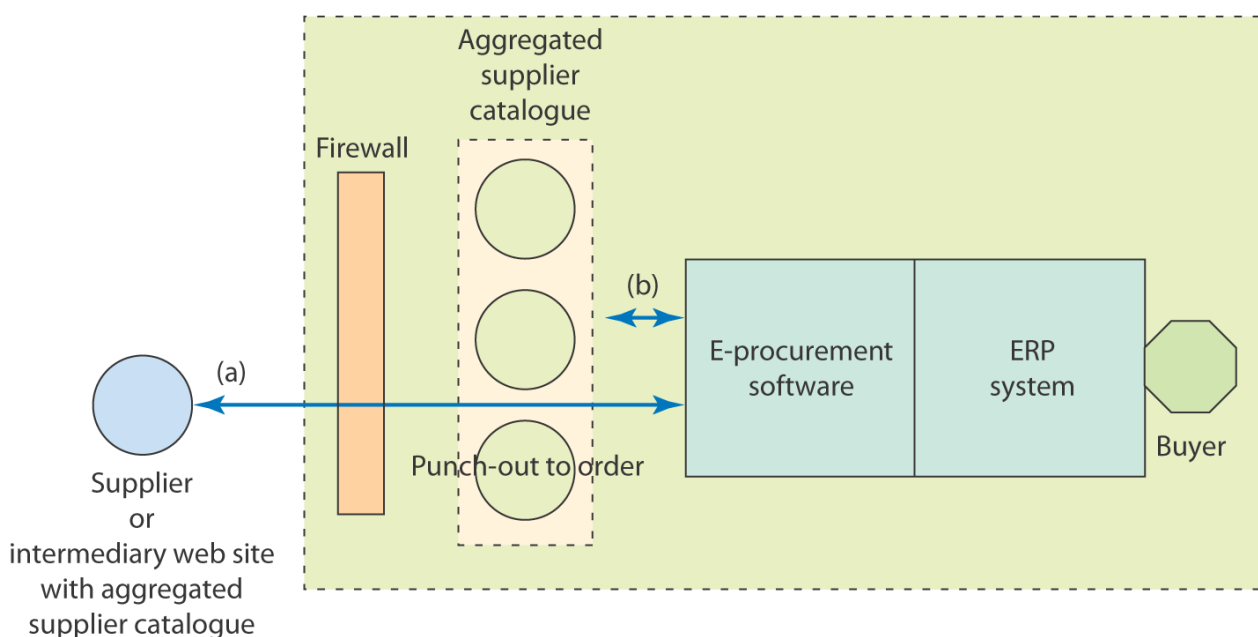


Figura 27 - L'e-Catalog nell'infrastruttura informativa di cliente e fornitore

Per prima cosa è necessario che l'e-catalog dialoghi in maniera opportuna con i sistemi ERP (Enterprise Resource planning) interni, di modo che un acquisto a carrello possa effettivamente tradursi in un ordine emesso dal sistema.

In secondo luogo, è bene che il catalogo riesca ad aggiornare costantemente le informazioni. Prima abbiamo parlato di cataloghi virtuali, che sono certamente lo strumento più efficace tra le varianti di cataloghi elettronici. Un'altra modalità per mantenere aggiornate le offerte dei fornitori è l'uso del punch-out (Rice et al., 2009). Il punch-out altro non è che una particolare variante di catalogo elettronico in cui gli utenti dell'organizzazione cliente, quando ricercano sulla piattaforma, possono avere pieno accesso a cataloghi o funzionalità offerte dalle piattaforme sviluppate dai fornitori o da intermediari. Grazie a questo particolare approccio, la gestione dei contenuti presenti a catalogo è delegata esternamente all'azienda.

I cataloghi elettronici sono adeguati solo per certe tipologie di bene o servizio. Per l'appunto, gli e-Catalog sono solitamente utilizzati per beni che hanno le seguenti caratteristiche (Rice et al., 2009):

- Valore del bene basso se confrontato con il costo del processo di acquisto: gli e-catalog infatti sono particolarmente utili quando si acquistano beni di valore contenuto, dove è effettivamente economicamente rilevante ottenere efficienza a livello di processo.
- Acquisti ad alta frequenza: beni o servizi molto ricorrenti, in modo tale che il risparmio a livello di gestione del processo può concretizzarsi per volumi transazionali consistenti
- Bassa complessità descrittiva: i beni acquistati a catalogo sono beni facilmente descrivibili e dalle caratteristiche standard e definite per tutta la durata del contratto di fornitura. Beni complessi da descrivere sono infatti difficilmente reperibili su un catalogo elettronico, dove le informazioni per quanto complete sono comunque limitate.

Nel contesto del Public Procurement l'e-Catalog è uno strumento discretamente diffuso a livello mondiale (Gunasekaran and Ngai; 2006, Walker e Harland; 2007). Le principali barriere che i governi incontrano nella sua applicazione sono legate a problemi di integrazione dei sistemi informativi (Rice et al., 2009). Come abbiamo visto, le organizzazioni pubbliche hanno nel loro parco fornitori molte realtà di dimensioni contenute, spesso poco attrezzate in termini di sistemi informativi e strumenti di e-commerce. Per tale ragione, utilizzare esclusivamente tool di e-catalog per l'acquisto di beni o servizi può significare tagliare dalla competizione questa categoria di imprese, andando contro ai principi di competizione e non discriminazione. Il MEPA, mercato elettronico al servizio delle amministrazioni italiane, oltre a svolgere la funzione di e-marketplace, è anche un ottimo esempio di e-Catalog governativo. Su questo portale, infatti, le amministrazioni pubbliche non solo possono stipulare accordi con i fornitori target, ma possono anche comprare automaticamente tutti quei beni a catalogo per cui CONSIP ha stipulato accordi già validi per un acquisto online.

2.3.2.3.2 Order tracking e tracing

I sistemi di order tracking e tracing permettono alle organizzazioni di tracciare e monitorare il percorso degli ordini di acquisto in ingresso, supportando quindi tutte le attività di accettazione, stoccaggio e manutenzione che fanno parte della fase di inbound logistic. Questi tool, pertanto, si inseriscono all'interno di una più ampia disciplina, la gestione logistica.

Una buona gestione della logistica è fortemente basata sulla disponibilità di informazioni accurate. L'IT ricopre un ruolo fondamentale nel coadiuvare tutte le parti, clienti e fornitori, in un'unica piattaforma con sistema logistico integrato al fine di fornire servizi efficaci sia in termini di costi che di qualità. L'importanza dell'IT nel logistic management è evidenziata dal fatto che i clienti possono tracciare, seguire e generare avanzati report, in modo tale che possano essere prese decisioni tempestive e messe in atto le corrispondenti azioni. Con l'aiuto di internet, la logistica è diventata una disciplina globale e con cicli di consegna ancora più brevi. Oggigiorno, i sistemi informativi web-based sono ampiamente utilizzati per seguire gli ordini e comunicare sia con i clienti che con i fornitori per aiutare le imprese a mantenersi competitive internazionalmente (Giri e Saika, 2013). L'internet, le intranet e le extranet sono strumenti abilitanti nella nuova economia digitale. Per l'e-Logistic, (Kumaravel e Rangarajan, 2013) un buon sistema informativo è essenziale per fornire servizi competitivi. Un efficace e-Logistic richiede l'identificazione di potenziali mercati e partner, un sistema informativo condiviso per la raccolta di informazioni sui mercati stessi, la conduzione di transazioni tra clienti e fornitori e l'integrazione delle attività al di fuori dei confini organizzativi. In sostanza, un sistema di gestione elettronica della logistica è composto da due moduli: il primo si occupa della gestione dei magazzini, e controlla il livello delle scorte, i rifornimenti e la logistica inversa; il secondo è un sistema di gestione della flotta che esegue le attività di assegnamento, pianificazione delle rotte e dei carichi, schedulazione e, come già anticipato, il tracciamento e il monitoraggio degli ordini lungo il loro ciclo di vita (Giri e Saika, 2013). I sistemi di e-Supply, quindi, possono essere utilizzati per integrare le attività di clienti e fornitori lungo la catena logistica del valore, dimostrando l'importanza di internet e, più in generale, delle tecnologia ICT.

Tra i tool utilizzati a livello di e-Logistic, una prima menzione va data ai sistemi di posizionamento globali. Un sistema di posizionamento globale (GPS, Global Positioning System) può essere utilizzato per identificare geograficamente le consegne in transito in tempo reale, sia che queste siano su rotaia, gomma o mare. Inoltre, questi strumenti sono in grado di tracciare e monitorare i mezzi di trasporto e i cargo dall'origine sino alla destinazione, per tutta la durata della tratta (Kumaravel e Rangarajan, 2013).

Un altro strumento che supporta in maniera efficace il tracciamento degli ordini sono le tecnologie a radio frequenza, più comunemente identificate con il nome RFID (Radio Frequency Identification technology). L'RFID è stato definito come una tecnologia emergente per il tracciamento in tempo reale di ogni tipo di prodotto, modulo, sistema e, eventualmente, ogni componente lungo il suo percorso tra i diversi livelli della supply chain (Bendavid, 2008). Inoltre, è una delle tecnologie che ad oggi ha un tasso di crescita tra i più elevati in termini di ambito di applicazione nella nuova generazione del business intelligence (Chen et al., 2008). L'RFID ha anche il potenziale di rivoluzionare i processi di supply chain, in particolare nei casi di richiamo di prodotti o di reverse logistic, e di ridurre l'incertezza della filiera (Vijayaraman et al., 2008; Wamba et al., 2007).

Questi benefici hanno spinto diverse organizzazioni a sviluppare questo tipo di tecnologia e il mercato dell'RFID si sta conseguentemente espandendo esponenzialmente, con vendite globali in netta crescita per il prossimo biennio.

Un sistema RFID è composto da tre dispositivi principali (Ghazali et al., 2012):

- 1) RFID Tag: il tag (codice di identificazione) è un chip miniaturizzato che viene usato per raccogliere l'informazione ed è connesso ad un oggetto fisico (ad esempio, un chip potrebbe essere un numero seriale). Questo chip è equipaggiato con un'antenna che abilita la comunicazione via frequenza onde radio, emettendo quindi i dati ad un lettore.

- 2) Lettore (o sistema nervoso centrale): il lettore è composto da un'antenna e da un ricevitore/trasmittitore, i cui compiti sono quelli di controllare e modulare le radio frequenze e di identificare e trasmettere i dati.
- 3) Host server: l'equipaggiamento dell'host server (e del middleware) controlla l'interconnessione tra il lettore e il network dell'informazione, e invia i dati ai diversi sistemi organizzativi informativi.

Ghazali et al. (2012) hanno studiato come concretamente l'RFID può essere usato lato acquisti, per migliorare l'interfaccia tra cliente e fornitore una volta che l'ordine è stato spedito. Dai loro studi emerge che non solo questo sofisticato sistema di order tracking migliora l'efficienza e la reattività della supply chain, ma incrementa anche la comunicazione e la cooperazione tra le due parti. Il risultato finale è un livello di fiducia più elevato tra cliente e fornitore.

Infine un buon sistema di order tracking e tracing consente ai buyer di avere un più alto controllo del processo, andando così a diminuire gli errori nelle consegne o nei prezzi e i costi di tali errori.

A livello di Public e-Procurement, la letteratura non presenta lo stesso successo che i sistemi di order tracking e tracing hanno avuto nel contesto privato. In generale, infatti, i testi di riferimento sono scarsissimi di citazioni relative a questo tema. Tra i pochi a parlarne, Rice et al. (2009) hanno dimostrato come in America, ad esempio, questi sistemi sono ancora scarsi in termine di adozione. Questo significa che le pubbliche amministrazioni non hanno il pieno controllo sul processo di Supply e sul loro spending. Questo dipende in parte dai fornitori, spesso incapaci di dare aggiornamenti regolari sulle transazioni in corso, e in parte dalle amministrazioni, che hanno semplificato il loro flusso di lavoro ma non sono ancora totalmente integrate con i partner, a causa delle restrizioni imposte dalle normative.

2.3.2.3.3 Electronic invoicing

Tutti gli strumenti informatici di electronic invoicing e electronic payment servono a supportare la terza fase del processo di Supply, che, come sappiamo, corrisponde al pagamento del fornitore.

Per comprendere l'utilità di questi tool è buona cosa mostrare come avviene il processo di pagamento nel caso 'cartaceo':



Figura 28 - Il processo di fatturazione cartacea (Netter e Pernul, 2009)

Il processo viene innescato dall'evasione di un ordine cliente da parte del fornitore. Il fornitore deve associare all'ordine una fattura che sia coerente. Crea la fattura, questa viene normalmente stampata e inviata per posta. Una volta che il cliente la riceve, solitamente la digitalizza nuovamente attraverso una scansione. A questo punto, mediante dei software OCR il cliente estrae le informazioni rilevanti dalla fattura e

immagazzina una copia sia di quella cartacea che di quella digitale (Netter e Pernul, 2009). In tutto questo, il cliente procede con il vero e proprio pagamento solo quando sono stati eseguiti gli opportuni controlli: infatti, è necessario che ci sia il corretto matching tra ordine richiesto, merce ricevuta e fattura stessa.

Nel caso dell'e-invoicing, il processo è interamente paperless (Mukhopadhyay e Kekre, 2002). La fattura viene creata in maniera automatica nel momento in cui viene evaso l'ordine cliente, e spedita via telematica direttamente al cliente. Il cliente, una volta verificato l'effettiva coincidenza tra ordine e consegna, procede al pagamento elettronico del fornitore, appoggiandosi al suo operatore bancario per effettuare la transazione online. Il pagamento avviene come risposta automatica all'e-invoice, velocizzando e semplificando l'intera procedura.

Oltre ad essere una soluzione di gran lunga più efficiente di quella cartacea, la fatturazione elettronica consente di facilitare e semplificare i controlli sulla coerenza tra ordine, fattura e consegna (Mukhopadhyay e Kekre, 2002). Infatti, l'unica verifica che deve essere eseguita è quella tra ordine e consegna. Questo permette di avere pagamenti più puntuali da parte dei clienti: in primo luogo perché facilita il matching tra ordine di acquisto e fattura stessa, riducendo i controlli da parte dei clienti, e in secondo luogo perché riduce gli errori e quindi in molti casi evita correzioni del processo. Tutto questo, ovviamente, ha come conseguenza ultima un miglioramento della relazione.

Gli strumenti di e-payment sono molto diffusi sia nel privato che nel pubblico. In particolare, le amministrazioni pubbliche fanno grande uso (più delle imprese) delle purchasing card, letteralmente 'carte di acquisto' (Moon, 2005). Le carte d'acquisto hanno fatto la loro prima apparizione negli Stati Uniti, per poi diffondersi in altri paesi come Australia, Sud Africa, ed alcune nazioni europee (Tonkin, 2007). Negli USA erano inizialmente progettate per il governo federale, ma sono diventate a tutti gli effetti uno strumento di pagamento alternativo che ha ridotto i costi amministrativi e ha permesso di aumentare la responsabilità sui pagamenti.

Nel concreto, una purchasing card può essere una carta di debito che una di credito, collegata direttamente al conto in banca dell'organizzazione. La carta di acquisto è certamente un ottimo strumento per ogni amministrazione che vuole snellire il processo di pagamento dei propri fornitori. Infatti, questa permette di bypassare il lungo e costoso processo di emissione dell'ordine, con tutti i check che abbiamo esposto sopra. Le carte di acquisto vengono distribuite ai dipendenti dell'organizzazione autorizzati ad emettere acquisti, conferendo grande delega e snellendo le procedure di acquisto (Moon, 2005). Naturalmente, per evitare un uso improprio di tale strumento, ogni carta viene solitamente limitata con un tetto di spesa massimo giornaliero e controllata nelle transazioni effettuate. Chiaramente, i limiti di spesa fanno sì che le purchasing card siano adeguate specialmente per l'acquisto di beni e o servizi di valore contenuto.

Le carte d'acquisto sono invece meno utilizzate per le transazioni internazionali, in quanto il pagante si vede attribuirsi una tassa aggiuntiva per ogni conversione di valuta estera.

2.3.2.3.4 Content Management e System Integration

I tool di content management e system integration forniscono un supporto sostanzialmente trasversale all'intero processo di Supply, dal momento in cui il cliente emette un ordine di acquisto sino alla valutazione operativa delle prestazioni del fornitore.

Il concetto di Enterprise content management (ECM) è legato a quello di Enterprise content management system (ECMS), applicazioni e infrastrutture utilizzate in ambito aziendale per gestire contenuti, documenti

e processi. Quando si parla di ECM molto spesso si intende ECMS (Gasparino, 2012) ed allo stesso modo per document management (DM) e document management system (DMS).

Come afferma Gilbert e al. (2011), Enterprise Content Management è dunque un termine che racchiude più aree o discipline: document management, web content management, collaboration, record management, workflow e business process management, capture and scanning. Molti di questi strumenti sono già stati presentati nel paragrafo sul DM (cfr. 2.3.2.2.4 Document Management e Comunicazione), per gli altri diamo una definizione sintetica:

- Web content management: presentazione di contenuti e accesso agli stessi tramite portali intranet e extranet; integrazione di altre componenti (document management e workflow soprattutto) in ambiente web.
- Record management: conservazione a lungo termine di determinati documenti per fini legali o amministrativi.
- Workflow e BPM: supporto ai processi aziendali, flussi di lavoro, flussi di documenti o decisioni. Si va dalla semplice approvazione di un documento alla creazione di un processo.

In altre parole, per content management si intendono tutti quegli applicativi che consentono ai buyer di reperire l'informazione richiesta in maniera efficace e in tempi molto brevi, migliorando l'efficienza complessiva del processo (Caniato et al., 2010). Per quanto simile, l'ECM è un concetto più ampio del semplice document management, perché si occupa di coordinare e gestire tutte le informazioni organizzative. Il modulo document management si occupa invece della semplice gestione del ciclo di vita del documento.

Parlando invece di system integration, si tratta di quelle applicazioni che consentono l'integrazione tra i diversi processi di business, rendendo più efficace ed efficiente l'intero ciclo passivo dell'ordine di acquisto (Caniato et al., 2010), attraverso l'automatizzazione di numerose procedure. I processi di business a cui facciamo riferimento sono sia a quelli all'interno dei confini organizzativi che a quelli inter-organizzativi, ovvero di interfaccia con i fornitori.

Per questo motivo, è opportuno trattare questo strumento come supporto al processo di Supply. È infatti questo il momento in cui il processo di acquisto è totalmente coordinato con gli altri sistemi di pianificazione delle risorse necessarie. I sistemi ERP (Enterprise Resource Planning), infatti, stabiliscono attraverso una procedura gerarchica quali sono i fabbisogni organizzativi in termini di persone, materiali e altre risorse (Sianesi, 2012). Tutto quello che l'organizzazione non riesce a produrre internamente deve essere reperito esternamente e, in ultima analisi, deve tradursi in un ordine di acquisto: l'ingresso del processo di Supply. Strumenti di system integration adeguati consentono dunque un ottimo matching di tutte le informazioni che insistono sui processi di acquisto più operativi, di modo che la funzione acquisti riesca ad operare in sincronia con la supply chain e le richieste interne.

La letteratura sul Public e-Procurement suggerisce come questi due strumenti siano utilizzati ma non con la stessa intensità del mondo imprenditoriale (Rice et al., 2009). Generalmente, a livello di content management, i testi analizzati testimoniano la presenza di sistemi di document management (Leipold et al., 2012). Questo è comprensibile se si pensa che la differenza tra ECM e DM è in fin dei conti limitata (Gasparino, 2012).

A livello di system integration non si trovano citazioni specifiche, ma di contro vengono descritti ERP e sistemi di acquisto automatizzati (Moon, 2005; Jung Lee, 2010), che non potrebbero essere implementati in maniera efficace senza l'utilizzo di strumenti software per l'integrazione tra moduli e documenti.

2.3.3 I Benefici degli strumenti di e-Procurement

Ci sono diversi potenziali benefici che possono essere ottenuti dalle organizzazioni, sia del settore pubblico che di quello privato, grazie all'implementazione degli strumenti di e-Procurement. I benefici delle tecnologie di e-Purchasing sono largamente riconosciuti dalla letteratura, sia in ambito di supply chain management che in ambito di e-Procurement (Aberdeen Group, 2006; Neef, 2001; Attaran e Attaran, 2001). Vedi sempre bibbia acquisti.

I benefici generati da questi tool trovano le loro radici negli effetti immediati che le piattaforme di acquisto hanno sul modo di lavorare delle organizzazioni. Malone et al. (1987; 1989) sostengono che gli effetti principali siano sostanzialmente tre:

- **Electronic brokerage effect:** le tecnologie ICT incrementano la trasparenza e la visibilità del mercato, supportando in questo modo l'incontro tra domanda e offerta.
- **Electronic communication effect:** le tecnologie ICT riducono anche i costi di comunicazione, facilitando le transazioni tra organizzazioni.
- **Electronic integration effect:** gli strumenti ICT integrano i diversi sistemi informativi, quindi supportando il coordinamento e la cooperazione tra due o più organizzazioni.

Andiamo ora ad elencare i principali benefici garantiti dai principali strumenti di acquisto elettronici. Nel farlo, andremo a verificare se questi sono riconosciuti solo dalla ricerca in ambito privato o sono citati anche in ambito di Public e-Procurement.

Benefici degli strumenti di e-Procurement		
	Supporto scientifico	
Beneficio	E-Procurement	Public e-Procurement
Saving	Ramfos and Fitsilis (2007); Bartezzaghi e Ronchi (2004); Caniato et al. (2010)	Moe (2004); Henriksen e Mahnke (2005)
Efficienza	Eakin (2002); Croom (2000)	Leipold et al. (2004); Croom and Brandon- Jones
Trasparenza	Bartezzaghi e Ronchi (2004); Ramfos e Fitsilis (2007)	Croom e Brandon-Jones (2007); Gardenal (2009); Doherty et al. (2012)
Controllo sul processo	Boyer e Olson (2002); Eakin (2002); Caniato et al. (2010)	Croom e Brandon-Jones (2007); Doherty et al. (2012)
Miglior gestione della supply base	Henriksen e Mahnke (2005); Attaran e Attaran (2002); Bartezzaghi e Ronchi (2004)	Walker e Harland (2007); Gunasekaran e Ngai (2006)

Miglior qualità nei prodotti acquistati	Eakin (2002); Boyer and Olson (2002); Bartezzaghi e Ronchi (2005)	Eadie et al. (2007); Gardenal (2009); Gunasekaran e Ngai (2006)
Decentralizzazione	Randall e Wyld (2003); Caniato et al. (2010)	Panayiotou et al. (2003); Moon (2005)
Razionalizzazione della supply base	Frohlich (2002); Bartezzaghi e Ronchi (2005); Attaran e Attaran (2002)	Croom e Brandon-Jones (2007)
Riduzione del maverick buying	Neef (2001); Eakin (2002); Caniato et al. (2010)	Gardenal (2009); Doherty et al. (2012); Reddick (2004)
Miglior decision-making	Hu et al. (2007); Boyer e Olson (2002); Randall e Wyld (2003)	Leipold et al. (2004); Croom e Brandon-Jones (2007); Eadie et al. (2007)

Tabella 8 - I benefici dell'e-Procurement

Quello che faremo ora sarà fornire una breve panoramica di questi benefici, cercando di esplicitarne il contenuto.

2.3.3.1 Saving

Il saving è l'obiettivo principe degli acquisti. Saving significa semplicemente essere in grado di ottenere i prodotti acquistati a prezzi inferiori da quelli preventivati. In generale ci sono diverse modalità per fare saving (Spina, 2012; Ramsos e Fitsilis, 2007):

- Cost reduction: è il caso in cui si riesce ad ottenere sconti di prezzo, attraverso pratiche come la negoziazione o come l'accorpamento di volumi su un numero minore di fornitori per ottenere degli sconti quantità.
- Cost avoidance: per cost avoidance si intende la capacità di ridurre il costo di acquisto di un bene o servizio grazie a modifiche di design che evitano l'introduzione di componenti o materiale nella distinta base del prodotto comprato.
- Collaborative cost management: il cost management collaborativo consente di ridurre i costi di acquisto incentivando il fornitore ad abbassare i propri costi di produzione, con contratti di partnership o profit sharing.

Il saving va anche consuntivato, e per fare ciò ci sono diverse tecniche di calcolo, utilizzate a seconda della casistica. Queste però esulano dalla nostra trattazione.

Gli strumenti di e-Procurement che consentono di ottenere del saving sono i tool di e-Sourcing, e altrimenti non potrebbe essere: infatti, è la fase di Sourcing che ha come risultato ultimo la stipula del contratto e quindi la definizione dei termini economici e finanziari dell'accordo (Spina, 2012).

Tra questi, lo strumento più efficace sono sicuramente le aste elettroniche (Bartezzaghi e Ronchi, 2004). Le e-auction, infatti, mettono i fornitori in una competizione serrata e simultanea, spingendoli a ridurre al minimo le marginalità sull'offerta proposta (Soudry, 2004). Lo studio del Cross-Industry Report of Standard Benchmarks (2012), abbreviato con la sigla CAPS, stima che l'utilizzo delle aste elettroniche consenta un

risparmio sul primo prezzo di acquisto del 17% rispetto al prezzo della fornitura precedentemente aggiudicata con strumenti di selezione tradizionali.

Anche i mercati elettronici sono molto efficaci per ottenere risparmi di prezzo interessanti. Gli e-marketplace permettono alle organizzazioni di avere una panoramica chiara sul mercato di fornitura di riferimento, riducendo l'asimmetria informativa a favore dei vendor (Malone et al., 1987): in questo modo le organizzazioni possono svolgere analisi comparative sui prezzi di mercato, riuscendo così ad avere un'idea chiara di quale sia il prezzo medio del prodotto a cui sono interessate.

2.3.3.2 Efficienza

Per efficienza si intende la capacità di ridurre i costi ottimizzando le risorse a disposizione di un'impresa o una pubblica amministrazione (Das e Patel, 2014).

Efficienza è comunque un termine molto ampio che richiede di essere specificato a seconda del contesto in cui si trova. Le piattaforme di acquisto elettroniche consentono in prima battuta di automatizzare, velocizzare e semplificare molte procedure d'acquisto (Boyer e Olson, 2012). Questo significa avere da un lato un processo di selezione molto più rapido (Neef, 2001), e dall'altro tempi di emissione degli ordini più brevi (Ramfos and Fitsilis, 2007), ottenendo come risultato finale una velocizzazione complessiva dell'intero processo di acquisto. Ad esempio, uno strumento come l'e-Catalog consente di emettere un ordine di acquisto di un prodotto in un tempo incredibilmente più rapido rispetto all'esecuzione manuale; allo stesso modo, strumenti di e-RfX facilitano notevolmente la stesura di una richiesta di offerta ad un fornitore.

Il secondo ed immediato impatto è la digitalizzazione (Attaran e Attaran, 2001). Eseguire queste attività telematicamente significa tenere tracciate le informazioni non più in maniera cartacea, bensì immagazzinarle nei database su cui si appoggiano i sistemi informativi di riferimento. Il risparmio di carta (e quindi di tempi e costi) che si può ottenere è consistente (Neef, 2001). L'efficienza non si ottiene solo in maniera esplicita, ma anche in modo implicito, poiché quando si vanno a ricercare delle informazioni si risparmia questo viene fatto in maniera quasi istantanea. Chiaramente, è importante che l'informazione prodotta digitalmente possa essere facilmente consultata e modificata.

In terzo luogo, i tool di e-Sourcing permettono di ridurre in maniera drastica i costi di transazione. I costi di transazione sono tutti quei costi che un'organizzazione deve sostenere per far avvenire una transazione economica (Williamson, 1989). In altre parole, sono i costi d'uso del mercato. Nello specifico questi sono i costi di ricerca del fornitore, di negoziazione e selezione dello stesso, di valutazione dei beni e servizi proposti, di stipula del contratto e di rispetto a monitoraggio degli accordi pattuiti. A parte i costi di monitoraggio, tutti gli altri sono costi attribuibili al processo di Sourcing. Gli strumenti di e-Sourcing, come studiato da Malone et al. (1987; 1989) facilitano l'incontro tra domanda e offerta, riducendo tutti i costi ex ante al contratto. Al contempo, quelli di supporto al processo strategico e quelli di e-Supply rendono più efficiente il monitoraggio della relazione con i propri partner (Randall and Wyld, 2003). In sintesi, si può affermare che l'e-Procurement riduce il costo totale del processo di acquisto.

Infine, i tool elettronici consentono anche una miglior gestione dei livelli delle scorte, aumentando il livello di servizio interno e/o riducendo i livelli medi di giacenza, e i conseguenti immobilizzi finanziari (Attaran e Attaran, 2002; Eakin, 2002). I miglioramenti di efficienza del magazzino sono dovuti soprattutto agli strumenti

di e-Supply come il catalogo elettronico e i tool di order tracking e tracing, in quanto consentono una maggiore integrazione tra i processi operativi di cliente e fornitore.

2.3.3.3 Trasparenza

Il web e le tecnologie dell'informazione hanno permesso di migliorare la trasparenza dei mercati, riducendo l'asimmetria informativa che sussiste nel rapporto tra cliente e fornitore (Malone et al., 1989).

L'organizzazione cliente, grazie a strumenti come i mercati elettronici e il web in generale, ha la possibilità di avere una panoramica quasi completa sull'offerta del mercato di fornitura (Randall and Wyld, 2003). Questa è una condizione di partenza che mette le imprese e le pubbliche amministrazioni nella situazione di poter fare la scelta migliore in relazione alle strategie adottate.

Parallelamente, i fornitori hanno una maggiore visibilità sui processi di selezione. Ad esempio, le aste elettroniche si svolgono in tempo reale e tutti i vendor competono contemporaneamente. I fornitori, in ogni momento dell'asta, sanno in che posizione si trovano e non possono recriminare sul risultato della gara, in quanto assolutamente trasparente.

Anche gli strumenti di e-Supply consentono di avere una visibilità più ampia del processo di acquisto (Caniato et al., 2010). Strumenti come i moduli di integration, l'e-Catalog e i sistemi di tracciamento degli ordini permettono a cliente e fornitore di avere informazioni real time ed univoche sul ciclo passivo dell'ordine. Questo permette di evitare eventuali incomprensioni fra le parti: essendo tutto tracciato a sistema, una volta che l'ordine è stato evaso entrambi gli attori sanno esattamente il suo stato di avanzamento logistico.

Anche i pagamenti diventano più trasparenti e rintracciabili, grazie all'utilizzo dei sistemi di electronic invoicing e payment. Le transazioni finanziarie non possono essere mascherate e sono realmente verificabili, evitando possibili fenomeni di corruzione.

La trasparenza è un beneficio molto rilevante nel contesto pubblico, dove le normative locali, nazionali e sovranazionali richiedono espressamente che venga perseguito questo obiettivo (Gianakis e McCue, 2012). L'operato degli enti pubblici, infatti, deve essere aperto a tutti, siccome sono organizzazioni che prestano servizi ai cittadini utilizzando soldi pubblici. È per questo motivo che le leggi sui contratti pubblici incentivano le amministrazioni ad utilizzare strumenti di e-Procurement e tecnologie web per l'esecuzione delle attività del processo di Public Procurement.

Quando infatti dati e informazioni sono sotto gli occhi di tutti, è difficile che i buyer pubblici prendano decisioni soggettive e di parte. Se pensiamo all'uso di modelli di e-Awarding, queste applicazioni danno in automatico il risultato della gara (o dell'asta, a seconda) e lo comunicano in maniera pubblica (Leipold et al., 2004): a meno di corruzione dei dati in ingresso, i funzionari pubblici non possono che attenersi alla valutazione del sistema.

Naturalmente, anche i fornitori percepiscono positivamente la trasparenza procedurale degli strumenti elettronici: hanno più fiducia nei processi di selezione.

2.3.3.4 Controllo sul processo

Per controllo sul processo si intende da un lato la possibilità di avere sempre a disposizione le informazioni necessarie sui beni e servizi acquistati, e dall'altro la certezza che le procedure verranno eseguite in maniera

più standardizzata. Risulta perciò naturale che l'utilizzo di piattaforme e-Procurement migliori il controllo sul processo (Caniato et al., 2010; Boyer e Olson, 2002).

In primo luogo, infatti, strumenti di acquisto elettronici opportunamente implementati consentono alle organizzazioni di tracciare e conservare tutte le informazioni digitali che vengono create dai sistemi informativi. Se si pensa alla tecnologia RFID, l'utente è sempre in grado di sapere esattamente dove si trova l'ordine di acquisto.

Il controllo logistico che le piattaforme di e-Purchasing forniscono permette sostanzialmente di avere un buon controllo sulla supply chain (Henriksen and Mahnke 2005). Questo aspetto è negli anni è diventato sempre più critico, a causa dei fenomeni sempre più intensi di outsourcing e offshoring (Spina, 2012). La frammentazione della supply chain è stata una risposta ai crescenti rischi di mercato degli ultimi tempi (Azzone e Bertelè, 2013); di contro, è un trend che ha portato con sé un aumento del rischio di fornitura. Per l'appunto, è molto più complesso garantire la continuità di un input all'organizzazione se questo viene trasformato da una filiera composta da n soggetti appartenenti a diverse proprietà, piuttosto che avere un'unica impresa fornitrice coinvolta.

Oltre a ridurre il rischio a monte, un controllo efficace è la base per eseguire un monitoraggio efficiente sul rispetto di alcuni termini contrattuali. Avere le informazioni in tempo reale e sempre disponibili dà la possibilità di eseguire valutazioni più precise sul comportamento dei fornitori e sulle loro performance, sia operative che strategiche.

Infine, un altro beneficio indotto dal miglior controllo logistico è la capacità di gestire lo stock in maniera più efficace ed efficiente (Eakin 2002; Attaran e Attaran, 2002). Da una parte, monitorare la filiera permette alle imprese di ordinare i quantitativi opportuni ed evitare di avere eccessi di stock, risparmiando così onerose immobilizzazioni finanziarie; dall'altra, una migliore visibilità sulla supply chain garantisce livelli di disponibilità dello stock che offrono livelli di servizio più elevati.

In seconda battuta, l'uso di un supporto informatico per lo svolgimento di una attività obbliga implicitamente le persone ad adeguarsi ad uno standard procedurale. Ad esempio, se si implementa un tool di e-RfX, i buyer non avranno più libertà nella stesura di una richiesta di offerta, bensì dovranno attenersi al format previsto dallo strumento: senza eliminare la possibilità di personalizzare il documento, il personale dovrà comunque compilare obbligatoriamente e seguire un certo framework logico nella sua creazione.

2.3.3.5 Migliore gestione della supply base

Sia nel pubblico che nel privato è stato comprovato che l'utilizzo di strumenti di e-Purchasing consente una gestione più efficace del parco fornitori (Bartezzaghi e Ronchi, 2004; Walker e Harland, 2007).

In primo luogo, le tecnologie web offrono, idealmente, la possibilità di avere una panoramica completa sul mercato di fornitura di riferimento (Henriksen e Mahnke, 2005). Oggigiorno è possibile mettersi in contatto con qualunque fornitore. Chi agisce come cliente si trova ad avere un'offerta molto più ampia, e di conseguenza la possibilità di trovare i fornitori migliori per una data categoria d'acquisto. Un esempio evidente sono i mercati elettronici: all'interno di un'unica piattaforma, migliaia di clienti e potenziali partner si incontrano per scopi commerciali. Se facciamo riferimento alle pubbliche amministrazioni italiane, il MEPA offre a tutti gli enti governativi un accesso rapido ed efficace ad una supply base di scala nazionale. A trarne beneficio sono soprattutto quei comuni più piccoli e strutturalmente meno attrezzati.

Quando le procedure si svolgevano in maniera totalmente manuale, le organizzazioni, per ricercare i fornitori, potevano soltanto affidarsi ai contatti personali e alle anagrafiche cartacee. Nella maggior parte dei casi, questo significava avere un parco fornitori di dimensioni ridotte e di scope locale o nazionale. Aumentare la supply base a cui si può accedere ha come effetto indotto quello di mettere i fornitori in una condizione di maggiore competizione fra loro (Neef, 2001): quelli con cui vi è già un contratto in essere sanno che per mantenerlo devono garantire prestazioni di pari livello a quelle dei potenziali concorrenti, mentre quelli che vogliono aggiudicarsi una fornitura sono spinti a limitare eventuali offerte opportunistiche se vogliono essere competitivi per ottenere il contratto. Abbiamo visto precedentemente (cfr paragrafo 2.3.2.2) che le aste elettroniche sono lo strumento migliore per massimizzare l'intensità della competizione tra fornitori concorrenti: succede spesso che grazie alle aste i vendor siano disposti a proporre offerte addirittura sottocosto pur di aggiudicarsi i contratti.

Questo vantaggio va analizzato anche dal punto di vista del fornitore. Come detto, tecnologie di e-Procurement come gli e-marketplace favoriscono l'incontro tra domanda e offerta. Finora ci siamo soffermati sulla dinamica lato domanda, in cui il cliente può scegliere di fronte ad un'offerta più ampia. Analogamente, anche per i fornitori si creano nuove opportunità di business (Randall e Wyld, 2003), risparmiando al contempo ingenti costi di marketing per raggiungere determinati clienti. Infatti, come un cliente è interessato all'approvvigionamento del prodotto desiderato, così il fornitore punta ad aumentare il proprio fatturato. In alcuni casi sono proprio i fornitori che vogliono essere partner di un determinato cliente. Tra i motivi principali, i più frequenti sono la profittabilità delle commesse che il cliente propone, il prestigio del suo brand e la visibilità che può offrire. In questo senso l'esempio eclatante sono le squadre sportive, aziende che per loro natura hanno un brand forte e storico, offrono grande visibilità ai propri partner e dispongono solitamente di budget ampi.

Inoltre, la gestione della supply base risulta più efficace perché i tool di e-Procurement (nello specifico quelli di e-Sourcing) offrono modalità e tattiche di interfaccia coi partner che hanno maggiori potenzialità e garantiscono più alternative. Questo consente, in ultima analisi, un miglioramento della collaborazione e della comunicazione con i propri partner (Gardenal, 2009): clienti e fornitori hanno la possibilità di condividere un maggior numero di informazioni e questo fa sì che da entrambe le parti ci sia una maggior fiducia. Il vantaggio, dunque, è bilaterale. A tal proposito, possiamo prendere come esempio i tool di vendor rating: grazie alle informazioni raccolte e alle valutazioni interne, gli acquisti sono in grado di comunicare ai propri fornitori il loro attuale andamento e fissare con loro degli obiettivi di incremento delle performance, in maniera trasparente e condivisa

2.3.3.6 Miglior qualità negli acquisti

L'utilizzo degli strumenti di e-Purchasing, generalmente, migliora la qualità degli acquisti di imprese e pubbliche amministrazioni (Bartezzaghi e Ronchi, 2005;). Qualità che deve essere intesa nel suo senso più ampio: in primo luogo il reperimento di forniture di qualità elevata; in seconda battuta l'esecuzione più pulita dell'intero processo di acquisto, con meno errori e meno controlli procedurali, che fa sì che migliori la qualità esecutiva delle attività.

L'acquisto di beni a prestazioni più elevate deriva sostanzialmente dalla possibilità di scegliere il fornitore all'interno di una supply base più ampia. Da un lato infatti, si ha la possibilità di fare analisi comparative per comprendere quale sia il fornitore migliore per la propria organizzazione, dall'altro invece si può avere un

contatto diretto con quelli che sono riconosciuti come 'best in class' nel loro settore (Rice et al., 2009). Quando questo si verifica, l'organizzazione aumenta le proprie performance grazie a prodotti più prestazionali, mentre il cliente interno è che ha richiesto il bene è più soddisfatto (Croom e Brandon-Jones, 2007). Come conseguenza diretta, gli acquisti vengono ritenuti più capaci di raggiungere gli obiettivi richiesti, aumentando così status e autorevolezza all'interno dell'organizzazione.

A livello procedurale, il supporto che offrono gli strumenti di e-Procurement permette un'esecuzione più conforme delle attività legate all'acquisto (Eakin, 2002). Una miglior aderenza alle procedure significa evitare controlli ridondanti e ripetere l'esecuzione delle operazioni errate.

Questo è possibile perché lo strumento informatico, se correttamente utilizzato, è una guida nell'operatività dell'utente (Gardenal, 2009). Migliorare la qualità del lavoro fa sì che aumenti anche la soddisfazione di chi lavora.

2.3.3.7 Decentralizzazione

La decentralizzazione è un beneficio di natura puramente organizzativa. Per decentralizzazione si intende il trasferimento di parte del potere esecutivo e decisionale di un processo ai livelli più bassi della gerarchia di un'organizzazione. Viceversa, per centralizzazione si intende lo spostamento di tale potere verso i livelli gerarchici più alti (Bartezzaghi, 2010).

Ogni organizzazione si trova ad affrontare decisioni operative e decisioni strategiche. Le prime sono legate alla quotidianità e servono per 'mandare avanti' nel breve termine il funzionamento di tutte le attività. Pertanto, sono per loro natura problemi decisionali ricorrenti. Quelle strategiche invece riguardano le prospettive future che un'organizzazione si pone come obiettivo, e per tale ragione hanno un effetto che perdura nel lungo periodo. Ovviamente, queste si presentano in maniera meno frequente (Spina, 2012).

Come sappiamo, all'interno della funzione acquisti le decisioni strategiche vengono prese lungo il processo di Strategic Sourcing, mentre quelle di natura più tattico-operativa ricorrono lungo il processo di Supply; per quando riguarda il Sourcing, invece, questa distinzione è meno netta poiché il processo comprende sia attività più strategiche, come la stesura dei termini contrattuali o la scelta dei criteri di scouting e selezione dei fornitori, sia attività più operative, come l'emissione di richieste di offerta (Spina, 2012).

Una buona funzione acquisti, idealmente, dovrebbe centralizzare le attività strategiche e decentralizzare quelle operative. Questo permette ai buyer e al direttore acquisti di concentrarsi sulle decisioni strategiche, che sono poi quelle a maggior valore aggiunto, delegando invece le task più operative ai clienti interni delle altre funzioni (Spina, 2012).

Gli strumenti di e-Supply sono effettivamente quei tool che consentono la piena concretizzazione della decentralizzazione (Caniato et al., 2010).

Ad esempio, un tool di e-Catalog permette di delegare il processo di emissione e sollecito dell'ordine ai clienti finali del prodotto in questione (Rice et al., 2009): l'utente accede al catalogo elettronico e può emettere un ordine solo per quelle forniture per cui è effettivamente stato stipulato un contratto. Questo sgrava i buyer da un'attività onerosa e a basso valore aggiunto, e al contempo delega il cliente interno, evitando però che possa oltrepassare gli accordi contrattuali.

Un altro caso evidente è quello degli strumenti di tracciamento elettronico dell'ordine. In questa situazione, tipicamente, agli acquisti non è più richiesto di monitorare effettivamente dove l'ordine si trovi fisicamente: questa attività viene delegata agli operatori di accettazione merci e magazzino, mentre ai buyer, nel caso di

ritardi, viene semplicemente richiesto di verificare lo stato di avanzamento dell'ordine e sollecitarne la conclusione.

Nel contesto governativo, queste dinamiche organizzative possono essere ancora più importanti che in quello privato (Moon, 2005). Se infatti immaginiamo autorità regionali (o statali, nel caso di stati federali come gli Stati Uniti) e locali come un'organizzazione unica, le amministrazioni regionali sono il livello più alto, ovvero la testa dell'organizzazione, mentre quelle locali sono le filiali operative. Spesso, le amministrazioni locali sono piccoli comuni che non sono adeguatamente attrezzati per svolgere tutte le attività del processo di acquisto. Per tale ragione, è bene che le scelte strategiche vengano prese in maniera centralizzata, facendo sì che l'amministrazione regionale accorpi i fabbisogni locali, mentre quelle operative possono essere eseguite localmente. In Italia ci sono diversi casi che rappresentano questo schema, e sono chiaramente supportati da piattaforme di e-Procurement adeguate. A titolo esemplificativo citiamo Sintel, la piattaforma di cui si serve regione Lombardia, sia il sito web www.acquistinretepa.it, messo a disposizione di tutte le pubbliche amministrazioni italiane per usufruire degli accordi che CONSIP ha preso con numerosi fornitori, per conto del governo (Politecnico di Milano, 2010).

2.3.3.8 Razionalizzazione della supply base

Razionalizzare significa riconsiderare determinate scelte organizzative e verificarne l'effettiva coerenza con la strategia che si vuole perseguire. Molto spesso, le pratiche di razionalizzazione nascono dall'esigenza delle imprese di mettere ordine all'interno della loro struttura organizzativa, con l'obiettivo di eliminare tutto quanto è spreco o ridondante.

Lato acquisti, il tipico processo di razionalizzazione è quello di portfolio management, che si articola nelle seguenti fasi (Rice et al., 2009; Spina 2012; Kraljic, 1983; Olsen e Ellram, 1997):

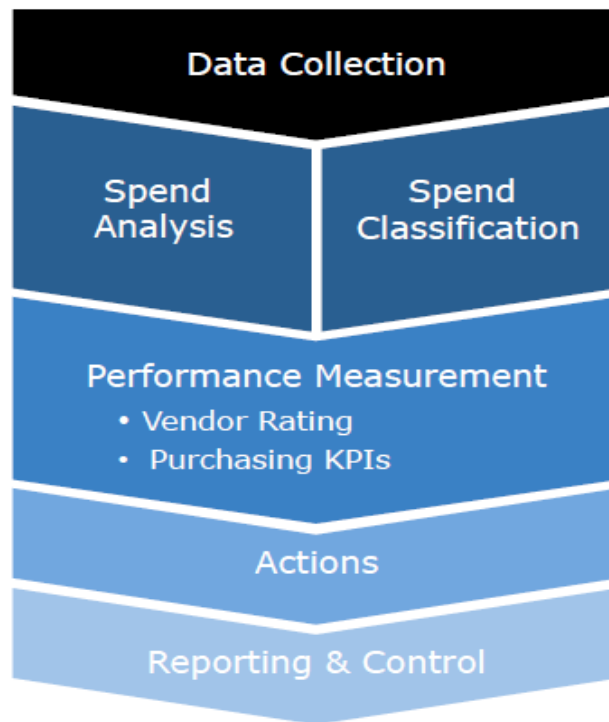


Figura 29 - il processo di Portfolio management

Andiamo ora a descriverlo brevemente, in modo da illustrare l'incidenza delle piattaforme elettroniche nei diversi momenti.

La prima fase è quella della raccolta delle informazioni, indispensabili per poter fare l'analisi. Servono informazioni di vario tipo che descrivono in maniera esaustiva il bene comprato (categoria merceologica, valore del comprato, fornitore, numero di ordini, buyer, etc.). Chiaramente, per svolgere queste analisi in maniera rapida ed efficace è necessario essere dotati di sistemi di analytics adeguati, che rendano l'estrazione dei dati veloce, affidabile e poco resource demanding. È poi implicito che per reperire tutte queste informazioni è necessario avere strumenti che le abbiano opportunamente gestite ed immagazzinate, ovvero i tool di enterprise content management.

La fasi di spend analysis e spend classification hanno come obiettivo quello di rispondere alla domanda 'Che cosa si sta acquistando?'. Nello specifico, la prima cerca di spaccettare il monte spending su diverse dimensioni, per poi incrociarle fra loro per capire quali sono gli schemi di spesa e iniziare ad individuare preventivamente le aree che richiedono maggiori attenzioni. La seconda, invece, cerca di classificare ogni categoria merceologica comprata dall'organizzazione, appoggiandosi solitamente su strumenti quali la matrice di Kraljic e la matrice di Dipendenza. Anche per queste task gli strumenti di analytics si rivelano un supporto adeguato, in quanto capaci di fare elaborazioni multiple e analisi che hanno un certo grado di profondità (Chowdhary et al., 2011).

Successivamente, è necessario rispondere alla domanda 'Come si sta acquistando?'. La risposta si ottiene misurando le performance, sia della funzione acquisti che dei propri fornitori. In generale i Key Performance Indicators (KPI) su cui misurare gli acquisti appartengono a sei macrocategorie: costo, qualità, tempo, flessibilità, innovazione e sostenibilità (CAPS, 2010). Per quanto riguarda le prestazioni dei fornitori, abbiamo già discusso ampiamente i possibili criteri su cui fondare la misurazione, come del resto abbiamo discusso l'importanza di tool di vendor rating per fare delle buone valutazioni.

Infine, le azioni di miglioramento rispondono alla domanda 'Cosa fare?'. Le tipiche azioni di miglioramento sono (Frohlich; 2002); Bartezzaghi e Ronchi, 2005):

- Il volume bundling: l'accorpamento dei volumi di acquisto di uno stesso prodotto su di un unico fornitore (o un numero minore rispetto a quello attuale).
- Riduzione e ottimizzazione della supply base, nonché negoziazione sul prezzo.
- Global sourcing: global sourcing significa considerare una supply base di base internazionale nella definizione delle strategie per una determinata categoria merceologica (Antras e Helpman, 2004).
- Ottimizzazione di prodotto: cambiare le specifiche di un bene acquistato, standardizzarle o sostituirle, al fine di evitare di ricorrere a fornitori ostici o di ottenere migliori performance di costo e qualità
- L'introduzione di partnership con i fornitori strategici
- Riprogettazione e ottimizzazione dei processi di acquisto
- Introduzione di programmi di sostenibilità coi propri partner

Il processo si conclude con la classica fase di controllo, in cui si monitora che i miglioramenti auspicati si stiano effettivamente verificati e, nel caso di problemi, si interviene prontamente.

2.3.3.9 *Riduzione del maverick buying*

Letteralmente, maverick buying si traduce come 'acquisto scellerato'. Nella disciplina del purchasing e supply chain management, il fenomeno del maverick buying si verifica quando i clienti interni all'organizzazione (quelli che danno l'input al processo di acquisto) comprano, per quella data categoria merceologica, prodotti al di fuori degli accordi commerciali stabiliti dagli acquisti (Caniato et al., 2010). Esemplicando, ipotizziamo che un'impresa manifatturiera abbia stipulato un contratto di n anni con l'impresa A per la fornitura di laptop. Immaginiamo che la funzione di Ricerca e Sviluppo, in quanto dislocata e più autonoma nelle decisioni, necessiti di quattro nuovi laptop, e per il loro acquisto non si rivolga all'impresa A bensì all'impresa B, con cui l'impresa non aveva alcun accordo in essere: questo è un caso di maverick buying.

Oggi, con la grande diffusione degli e-Catalog, il maverick buying viene anche denominato acquisto fuori catalogo.

Generalmente, il fenomeno dell'acquisto fuori catalogo è tipico di quelle organizzazioni che hanno una funzione acquisti molto debole come peso specifico: sono i casi in cui gli acquisti non sono altro che un ufficio di piccole dimensioni a cui spetta il compito di eseguire richieste di offerta e di emettere ordini di acquisto (Spina, 2012). In queste condizioni, infatti, gli acquisti sono semplicemente dei meri esecutori per la soddisfazione dei bisogni interni delle altre aree aziendali.

Gli strumenti di e-Supply, in particolare i cataloghi elettronici, evitano che si possano verificare casi di maverick buying. Quando l'utente finale del prodotto manifesta un bisogno di acquisto, questi si reca sul catalogo elettronico per emettere un ordine di acquisto: se il bene è presente a catalogo, egli può procedere inviando la richiesta al fornitore; viceversa, se il catalogo non offre soddisfazione, bisogna emettere una richiesta di acquisto alla funzione di riferimento (Bartezzaghi e Ronchi, 2005). Come ci ricordiamo, non tutti i prodotti per cui è stato stipulato un accordo si trovano a catalogo, poiché tale strumento è adeguato solo per acquisti ricorrenti, semplici e di valore contenuto (Rice et al., 2009).

Il maverick buying è dunque una worst practice che, se lasciata degenerare, porta le imprese (come le pubbliche amministrazioni) ad avere importanti ridondanze ed inefficienze. Il maverick, infatti, è una delle

cause principali di portafogli fornitori eccessivamente frammentati, togliendo così la possibilità di fare leva sui volumi in fase contrattuale.

2.3.3.10 Miglior decision-making

L'intero processo di acquisto è un continuo susseguirsi di decisioni, strategiche ed operative. Gli strumenti di acquisto elettronici, nel complesso, migliorano il decision-making dei buyer, perché consentono di avere informazioni in quantità e qualità superiore rispetto a quelli che sono gli strumenti tradizionali (Croom e Brandon-Jones, 2007).

In generale, un processo di decision-making tipicamente manageriale segue il modello thinking first, e si articola nelle seguenti fasi (Mintzberg, 1990):

1. **Intelligence:** in questa fase, viene percepito il problema, la possibile minaccia o una nuova opportunità. È questa percezione che innesca il processo decisionale. L'innescare presuppone la definizione degli obiettivi da parte degli attori decisionali e l'identificazione dei possibili vincoli.
2. **Design:** è la fase centrale del modello, in cui viene identificato il sistema di riferimento: in altre parole, significa creare un modello della realtà su cui verranno prese delle decisioni. La creazione del sistema è un'attività propedeutica alla creazione delle alternative percorribili per risolvere il problema e la loro valutazione.
3. **Choice:** generate e valutate le alternative, si procede con la scelta vera e propria di quella che risulta la più soddisfacente. Spesso i problemi decisionali sono multi-obiettivo e multi-attore, per cui la scelta ricade sull'alternativa che risulta il miglior compromesso.
4. **Implementation:** la fase di implementazione è quel momento in cui si passa dalla carta all'esecuzione reale di quanto deciso, realizzando nel concreto l'alternativa selezionata. Per una buona realizzazione è necessario stilare un programma delle azioni adeguato, stabilendo attività, tempi, costi, modi e ruoli delle persone e delle strutture coinvolte.
5. **Review:** la fase conclusiva, al solito, è quella di review, in cui si misurano e controllano i risultati ottenuti e li si confronta con quelli desiderati, analizzando eventuali scostamenti significativi.

È evidente che le fasi in cui gli strumenti informatici possono dare il maggior contributo sono il design e la review, dove la raccolta e l'analisi delle informazioni risulta fondamentale.

Concludiamo questa sezione facendo una breve sintesi sui benefici dell'e-Procurement. Nella tabella sottostante riportiamo i dieci vantaggi e li incrociamo con le tre macro categorie di tool di e-Purchasing, così da sintetizzare la relazione strumento – beneficio fornito:

beneficio	Strumenti di e-Procurement		
	e-Strategic Sourcing	e-Sourcing	e-Supply
Saving		X	
Efficienza		X	X
Trasparenza		X	X

Controllo sul processo		X	X
Miglior gestione della supply base	X	X	
Miglior qualità nei prodotti acquistati		X	
Decentralizzazioni			X
Razionalizzazione della supply base	X		X
Riduzione del maverick buying			X
Miglior decision-making	X		

Tabella 9 - Strumenti di e-Procurement e benefici associati

3 Il framework di Ricerca e le Ipotesi

Questa sezione fonda le sue radici su quanto esposta nella literature review dei paragrafi precedenti. In primo luogo verrà fatta una breve introduzione a quello che concettualmente rappresenta il modello di ricerca e le domande a cui si cerca di dare una risposta. Successivamente si vanno ad esporre in maniera dettagliata le ipotesi di partenza, facendo un chiaro riferimento al supporto scientifico su cui trovano fondamento, esplicito o implicito.

3.1 Introduzione alle domande di ricerca

Il presente lavoro su due binari diversi ma fra loro strettamente interconnessi: processo di acquisto e organizzazione della funzione nel settore pubblico da un lato; le tecnologie di e-Procurement a supporto dell'intero processo dall'altro.

In prima battuta si vuole cercare di capire come le contingenze possano influire la progettazione organizzativa degli acquisti in ambito pubblico. Numerosi studi in ambito privato hanno studiato questo aspetto (Delmestri, 1994; Daft, 2001), mentre in ambito pubblico la tematica è carente in termini di studi che analizzino il fenomeno in maniera strutturata e puntuale. Le contingenze, come evidenziato al paragrafo 2.2.5.1 si distinguono in fattori interni e fattori esterni. Tra i fattori interni ritroviamo la strategia e i fattori anagrafici dell'organizzazione, mentre tra quelli esterni si considerano ambiente e tecnologia.

Nel settore pubblico invece Thai (2008) suggerisce che contingenze esterne come il contesto politico, l'ambiente politico e il framework regolatorio impattano sull'organizzazione degli enti pubblici e delle loro funzioni interne. Patrucco (2015) riprende questa idea integrandola con i fattori contingenti interni, suggerendo che la configurazione organizzativa anche nel pubblico è contingentata. In particolare nei suoi casi di studio osserva la strutturazione dell'ufficio a livello macro organizzativo (centralizzazione, span of control, ecc.), micro organizzativo (ruolo del CPO, meccanismi di coordinamento, ecc.) e a livello di organizzazione del processo.

Bruno (2014) mostra come ci sia una certa correlazione tra variabili geopolitiche ed economiche, e la struttura del public procurement a livello nazionale. In particolare le principali variabili contingenti che considera sono gli indicatori macroeconomici del paese, il welfare della popolazione, l'orientamento politico del governo e il livello di trasparenza del governo, mentre per la struttura del public procurement considera lo spending, la maturità sull'uso dell'e-procurement e l'organizzazione. Di particolare interesse sono i seguenti legami: dimensione del paese e organizzazione degli acquisti; orientamento politico e strategia adottata dagli acquisti pubblici.

È dunque motivo di interesse andare a verificare se anche in ambito pubblico la progettazione organizzativa di un'unità interna (nel nostro caso degli acquisti) è determinata dai fattori contingenti.

La configurazione organizzativa adottata da un'unità interna piuttosto che da un'intera amministrazione comprende una lunga serie di dimensioni, che in generale possono essere raggruppate in tre macro categorie (Patrucco et al., 2015; Spina, 2012), esposte al paragrafo 2.2.5.1:

- a) Macro-livello organizzativo: livello della funzione, livello di centralizzazione, coinvolgimento nei processi di decision-making, criteri di raggruppamento.
- b) Micro-livello organizzativo: caratteristiche del CPO, livello di formazione del personale, meccanismo di comunicazione e specializzazione del personale.

- c) Organizzazione del processo: livello di formalizzazione delle attività di acquisto, distribuzione delle responsabilità, creazione di politiche e di procedure d'acquisto.

Per collegare la tematica organizzativa a quella tecnologica, è motivo di interesse esplorare se sussista qualche tipo di legame tra il tipo di configurazione organizzativa adottata dall'amministrazione lato acquisti e la maturità tecnologica della stessa. Nel paragrafo 2.3 è stato evidenziato come esistano differenti soluzioni di piattaforme e-Procurement, ognuna delle quali copre specifiche fasi del processo di acquisto e porta specifici benefici all'organizzazione. Queste piattaforme possono essere sinteticamente raggruppate in tre tipologie, coerentemente con le macrofasi del processo d'acquisto:

- 1) E-Strategic Sourcing
- 2) E-Sourcing
- 3) E-Supply

In seconda battuta si vuole guardare all'organizzazione e alla tecnologia seguendo una prospettiva diversa ma complementare: nello specifico si cerca di ipotizzare possibili legami tra gli obiettivi del Public Procurement, la configurazione organizzativa degli acquisti pubblici e le performance ottenute, il tutto coadiuvato dall'utilizzo della leva e-Purchasing.

Come evidenziato dall'analisi della letteratura il contesto in cui si trovano ad operare le pubbliche amministrazioni è ben diverso dal mondo imprenditoriale. Rispetto alle imprese, infatti, le amministrazioni devono perseguire degli obiettivi (o principi, a seconda dei punti di vista) che vanno oltre ai semplici target di efficienza ed efficacia. Ricapitolando, questi obiettivi sono:

- Efficacia
- Efficienza
- Piena e aperta competizione
- Equità
- Imparzialità
- Trasparenza
- Specifici obiettivi politici e socio-economici

Questo comporta sicuramente una maggiore complessità nell'esecuzione delle varie attività. Pertanto, è bene andare ad indagare in maniera più approfondita l'effetto che queste variabili hanno concretamente sull'organizzazione interna degli acquisti, sia a livello di struttura che di processo, e quali sono le reali differenze che si riscontrano tra processo di acquisto nelle pubbliche amministrazioni e processo di acquisto nelle imprese. Al contempo, il raggiungimento o meno di un dato obiettivo ha come cartina tornasole l'ottenimento di certe prestazioni. Le performance lato acquisti sono state trattate brevemente nel paragrafo 2.2.5. Queste sono un argomento oramai dato per assodato in letteratura; per tale ragione, osservando anche quanto detto da specifici studi in ambito pubblico, si è convenuto che possono essere raggruppate in sei categorie:

- 1) Costo
- 2) Tempo
- 3) Qualità
- 4) Innovazione
- 5) Conformità a norme e regole

6) Sostenibilità

È dunque motivo di interesse andare a valutare se una certa configurazione organizzativa, suggerita dal raggiungimento di certi obiettivi prefissati, consente di ottenere determinate performance. In particolare questo verrà fatto ponendo grande attenzione sul livello di centralizzazione degli acquisti, la variabile organizzativa che ha maggior impatto nel campo del supply management (Piga et al., 2006; Arnold, 1999; Wagner, 1984; Taylor e Tucker, 1989; Ganeshan et al., 2007; Stanley, 1993).

Contestualmente, si ragiona sui benefici ottenibili dalle organizzazioni grazie all'uso delle piattaforme di e-Purchasing. Questi sono dati per assodati dalla letteratura di riferimento in ambito privato, e vengono abbracciati in maniera acritica dal mondo pubblico. È però di grande interesse provare a verificare con una metodologia statistica se effettivamente esiste un grado di correlazione tra il livello di utilizzo degli strumenti di e-Procurement e l'intensità dei benefici in termini di performance percepiti dall'organizzazione.

Pertanto, il presente lavoro si fonda sulle seguenti domande di ricerca, a cui si cercherà di dare una risposta esaustiva nei paragrafi successivi:

- 1) In che modo i fattori contingenti alle pubbliche amministrazioni impattano sulla configurazione organizzativa che queste adottano?
- 2) Che tipo di legame sussiste tra obiettivi del Public Procurement, livello di centralizzazione degli approvvigionamenti e performance conseguite lato acquisti? Questi legami sono condizionati dal grado di utilizzo della leva tecnologica denominata e-Procurement?

Nei paragrafi successivi si cerca di dare una risposta approfondita alle domande appena esposte, andando a declinare l'ultima in opportune ipotesi di ricerca. Le ipotesi sono la chiave concettuale del modello, e richiedono di essere provate concretamente.

La seconda domanda di ricerca può declinarsi in un modello concettuale. Il modello viene rappresentato di seguito. Ad ogni ovale corrisponde un costrutto e ad ogni freccia un legame ipotizzato tra costrutti, derivato principalmente dall'analisi della letteratura sottostante.

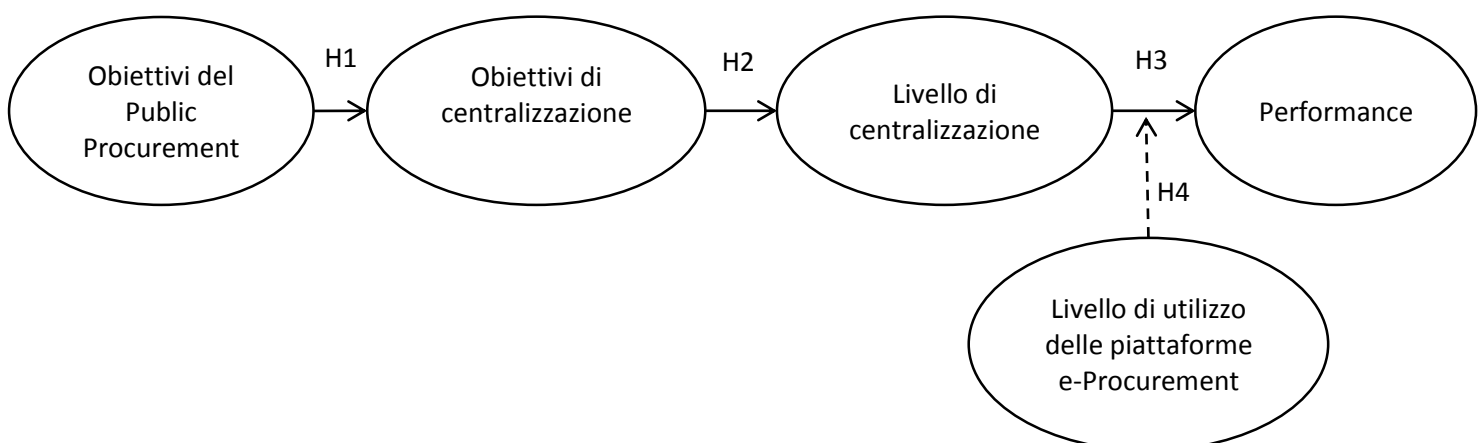


Figura 30 - Il modello della seconda domanda di ricerca

In primo luogo, l'ipotesi H1 vuole vedere se esiste effettivamente un impatto diretto tra obiettivi che la pubblica amministrazione si pone in ambito acquisti gli obiettivi di centralizzazione che l'ente stesso si pone.

In seconda battuta, l'idea della relazione H2 è di capire se stabilire in maniera chiara e formale i programmi di centralizzazione abbia degli impatti positivi sul livello di centralizzazione stesso: in altre parole, si vorrebbe verificare se ne consegue una struttura organizzativa più formale e strutturata.

Successivamente (H3) si vuole andare ad indagare se esiste un'influenza positiva tra la definizione più o meno strutturata della configurazione organizzativa (ponendo il focus sul livello di centralizzazione) e le performance ottenute dalla pubblica amministrazione.

Infine (H4), quello che si vuole capire è se il livello di utilizzo delle piattaforme elettroniche di acquisto abbia una qualche incidenza sulla terza ipotesi: in sostanza, si assume che questo costrutto possa avere un effetto moderatore sull'ipotesi H3 (Baron e Kenny, 1996), andando ad amplificarne l'intensità.

3.2 Esplorazione delle ipotesi

Andiamo ora ad analizzare le quattro ipotesi su cui si fonda il modello presentato al paragrafo precedente, esplicitando il contenuto di ogni legame e il supporto scientifico che ha portato alla formulazione delle varie assunzioni.

3.2.1

H1. Definire obiettivi inerenti alla strategia da adottare lato acquisti ha un impatto positivo sulla definizione degli obiettivi dei programmi di centralizzazione adottati dall'amministrazione.

La teoria manageriale espone in maniera chiara come gli obiettivi a livello corporate influenzino gli obiettivi a livello di business unit; a loro gli obiettivi definiti a livello di business unit impattano su quelli funzionali. La scomposizione gerarchica prosegue dunque fino a raggiungere la bottom line dell'organizzazione (Hesping e Schiele, 2015; González-Benito, 2007; Paulraj et al., 2006; Mikalef et al., 2014).

In particolare, gli obiettivi del Public Procurement sono stati già sufficientemente spiegati e richiamati. A questo punto del discorso può essere utile sintetizzarli ulteriormente in tre macrocategorie (Thai, 2008; Schapper et al., 2006; e Patrucco et al., 2015):

- 1) **Commerciali**: comprende sostanzialmente tutti gli obiettivi di efficacia ed efficienza che una pubblica amministrazione, come un'impresa, cerca di perseguire.
- 2) **Socioeconomici**: in questa categoria ritroviamo quelli dettati dalle specifiche campagne politiche per lo sviluppo economico e sociale, la protezione dell'ambiente, ecc.
- 3) **Regolatori**: fa riferimento a tutti quegli obiettivi che gli acquisti pubblici devono perseguire obbligatoriamente, in quanto imposti da norme e regole scritte sia a livello nazionale che sovranazionale.

La centralizzazione è una delle leve fondamentali su cui si agisce per ottenere significativi incrementi delle performance lato acquisti (Arnold, 1999; Wagner, 1984). È dunque lecito ipotizzare che quantomeno una chiara definizione degli obiettivi commerciali del Public Procurement abbia un impatto positivo sulla definizione dei programmi di centralizzazione degli enti pubblici. Questo tema è ad oggi sempre più in alto nella lista delle priorità del governo italiano in ambito di spending review (Codice delle Amministrazioni Digitali, 2006; Finanziaria 2008 e Finanziaria 2010).

3.2.2

H2. Definire obiettivi e programmi di centralizzazione in maniera chiara impatta in maniera positiva sul fatto che l'amministrazione pubblica ponga maggiore enfasi sul livello di centralizzazione della gestione degli acquisti.

Il modello in questione vuole testare se effettivamente ci può essere una corrispondenza positiva tra gli obiettivi e i programmi di centralizzazione che l'amministrazione vuole perseguire e il livello di centralizzazione stesso che questa assume.

È infatti evidente che se un certo grado di centralizzazione può far ottenere determinate performance, queste performance vengono ultimamente misurate per comprendere se gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti o meno (Luzzini et al., 2010).

Viene sostenuto da molti il fatto che l'organizzazione in generale sia a sua volta generata da fattori contingenti interni all'organizzazione (Kamann, 2007; Virolainen, 1998; Lakemond et al., 2001; Narasimhan e Das, 2001). Tra le contingenze interne trattate da questi autori, una delle più ricorrenti sono proprio gli obiettivi che un'organizzazione intende perseguire. Secondo alcuni si può ipotizzare che determinati obiettivi possano influire direttamente sulla tipologia di configurazione organizzativa che una pubblica amministrazione assume (Patrucco et al., 2015).

Inoltre, nella parte di literature review relativa all'analisi del processo di Public Procurement (paragrafi da 2.2.1 fino a 2.2.4) è stato ampiamente esposto l'impatto che tali obiettivi hanno nell'esecuzione del processo di acquisto e quindi nella configurazione organizzativa che la funzione acquisti assume. Come analizzato da molti ricercatori (Kumrua and Kumrub, 2011; McKevitt et al., 2012; Gianakis e McCue, 2012; Erridge and Greer, 2001; Bryntse, 1996; Drabkin e Thai, 2007; Purchase et al., 2009; Sporrang e Kadefors, 2015; Josimovski et al. 2009; Edquist e Zabala-Iturriagagoitia, 2011; Arlbjørn e Freytag, 2011; McCue e Gianakis, 2001; Moe e Newman, 2014; Boes e Dorée, 2009) la maggior parte delle fasi a valore aggiunto del processo di acquisto (Network Configuration, Reverse Marketing, Suppliers Management, Strategical Evaluation, Tendering Preparation, Request for Quotation, Negotiation and Selection, Operational Evaluation) sono fortemente vincolate da fattori quali la competizione, la trasparenza, l'equità, l'imparzialità e l'influenza politica. Ciò fa sì che le decisioni strategiche che gli acquisti (o il dipartimento designato) sono chiamati a prendere sono spesso forzate, con poco margine decisionale. Pertanto, spesso gli enti pubblici fanno fatica a far combaciare il framework degli obiettivi commerciali con quelli regolatori e socioeconomici (McKevitt et al., 2014). Ultimamente però, sempre più i governi dei vari stati si stanno muovendo per migliorare l'efficacia e l'efficienza degli acquisti pubblici attraverso programmi di centralizzazione (Croom e Brandon-Jones, 2007; Henriksen e Mahnke, 2005).

È dunque lecito ipotizzare che gli obiettivi del Public Procurement, relativamente ai programmi di centralizzazione, abbiano un impatto diretto sul livello di centralizzazione degli acquisti adottato dall'amministrazione, in modo che questo sia adeguato ai target prefissati.

3.2.3

H3. Un aumento del livello di centralizzazione della configurazione organizzativa della funzione acquisti ha un impatto positivo sulle prestazioni ottenute dalla pubblica amministrazione, in particolare quelle di costo.

Innanzitutto, è bene prima fare chiarezza su quello che si vuole intendere con il termine centralizzazione organizzativa. In generale, centralizzazione significa il grado di decisioni rilevanti delle procedure di acquisto che sono sotto il diretto controllo dell'omonima funzione (Spina, 2012). In altre parole, il grado di centralizzazione degli acquisti può essere misurato come la percentuale di monte spending e di categorie di acquisto che sono sotto il diretto controllo della stessa funzione (Joyce, 2006).

A livello generale, la letteratura suggerisce corrispondenza tra organizzazione e performance. Diversi autori (tra cui: Spina, 2012; Mintzberg, 1980; Cavinato e Joseph, 1992; Stanley, 1993; Ferrel e Rusbult, 1981; Ruekert et al., 1985) hanno mostrato come la definizione della macrostruttura di un'organizzazione o di una sua unità interna siano più o meno adatte a perseguire performance di efficienza o di efficacia. Nello specifico, macrostrutture fondate sugli input, ovvero sia le competenze, sono più adeguate a perseguire prestazioni orientate all'efficienza, mentre macrostrutture orientate agli output, ossia prodotti, clienti e aree geografiche, sono più adeguate per ottenere prestazioni che mirano all'efficacia.

Concentrandoci in maniera più specifica sulla centralizzazione della funzione acquisti, in ambito privato gli effetti prestazionali sono ormai dati per assodati. In particolare, i principali sono (Arnold, 1999; Wagner, 1984; Taylor e Tucker, 1989; Ganeshan et al., 2007; Stanley, 1993):

- Riduzione dei prezzi di acquisto: ottenuta grazie all'accorpamento dei volumi e della domanda interna, che consente di conseguire economie di scala indotte maggiori coi propri fornitori, e di conseguenza ottenere migliori sconti sui prezzi.
- Riduzione dei costi di processo: data dal fatto che centralizzando le procedure queste vengono standardizzate e rese più efficienti, migliorando sostanzialmente i costi di transazione e le ridondanze di processo.
- Minor maverick buying: che si ottiene grazie al contenimento della gestione autonoma di quella parte di spending che prima era di competenza del cliente interno.
- Migliori prestazioni degli acquisti e della supply chain
- Maggior soddisfazione del cliente interno
- Aumento delle competenze dei buyer: effetto necessario affinché gli acquisti siano in grado di gestire in maniera sufficientemente autonoma le categorie merceologiche comprate dell'impresa.

Nel campo degli acquisti pubblici, attraverso una serie di casi di studio condotti in Italia e in Inghilterra, Patrucco et al. (2015) hanno dimostrato che a configurazioni organizzative strutturate opportunamente possono corrispondere determinate performance, che sono migliori di quelle conseguite da funzioni acquisti organizzate sommariamente. L'elemento di interesse che emerge è che funzioni acquisti più centralizzate hanno performance di efficienza più elevate. Inoltre, lo studio sembra suggerire che, dato per costante nel breve periodo il livello di centralizzazione della funzione, agendo sullo "status" si possono migliorare le prestazioni. Brezovnik et al. (2015) affermano come il programma europeo di centralizzazione del Public Procurement miri ad ottenere un miglioramento delle performance di saving, efficienza e competenze dei buyer. Karjalainen (2010) dimostra gli effetti positivi della centralizzazione, sia in termini di efficienza e saving, anche se il campione di partenza è modesto.

Altri studi confermano la validità scientifica di questa ipotesi. In particolare in molti casi si descrive l'influenza che gli attori politici lungo il processo di acquisto (Murray 2007; Gianakis e McCue, 2012; Drabkin e Thai, 2007). Questo, come nelle situazioni descritte da Drabkin e Thai (2007) e da McHenry e Pryamonosov (2010),

porta spesso al verificarsi di worst practice e a casi di corruzione, che in ultima analisi hanno dei risvolti negativi sulle performance finali. In altre parole, una decentralizzazione del processo lascia troppo spazio all'intervento degli esponenti politici ed è causa di un peggioramento delle prestazioni di costo.

Quando gli acquisti sono l'owner del processo (McCue e Gianakis, 2001) essi hanno in carica anche la responsabilità di revisionare le prestazioni complessive del processo e di studiare dei miglioramenti ove questi sono richiesti dai risultati ottenuti. In questi casi si riscontrano le performance migliori, dimostrando ancora una volta come è legittimo ipotizzare il legame tra centralizzazione e prestazioni conseguite.

Non sempre poi nel pubblico vengono monitorate le performance, sia dei fornitori che degli acquisti stessi. Questo è un caso in cui delle attività mancano completamente, ma che può sempre ricondursi idealmente a una situazione in cui lo span of control del processo non è adeguatamente ripartito nell'organizzazione. È importante che questa attività sia svolta con la partecipazione degli acquisti, perché sono loro l'organo adatto a capire come migliorare le performance di competenza (Gianakis e McCue, 2012; Bryntse, 1996).

3.2.4

H4. Un livello di utilizzo delle piattaforme di e-Procurement più elevato amplifica in maniera positiva le performance di costo che un'amministrazione pubblica vuole ottenere con determinati programmi di centralizzazione.

Effettivamente, come esposto nel paragrafo 2.3.3 'I Benefici degli strumenti e-Procurement', la letteratura sostiene che l'utilizzo di questi tool comporta dei benefici, sia per le imprese che per le pubbliche amministrazioni (Ramfos and Fitsilis, 2007; Bartezzaghi e Ronchi, 2004; Caniato et al., 2010; Moe, 2004; Henriksen e Mahnke, 2005; Eakin, 2002; Croom, 2000; Leipold et al., 2004; Croom e Brandon-Jones 2007; Bartezzaghi e Ronchi, 2005; Gardenal, 2009; Doherty et al., 2012). Ricapitolando, questi sono:

- 1) Saving
- 2) Efficienza
- 3) Trasparenza
- 4) Controllo sul processo
- 5) Miglior gestione della supply base
- 6) Miglior qualità degli acquisti
- 7) Decentralizzazione
- 8) Razionalizzazione della supply base
- 9) Riduzione del maverick buying
- 10) Miglior decision-making

Come vediamo, questa checklist non ha uno stretto legame con quella relativa alle performance che si è soliti misurare lato acquisti (Patrucco et al., 2015). In effetti, tutti quei benefici, se conseguiti, operativamente si traducono in un miglioramento delle prestazioni: ad esempio, il beneficio di saving si traduce automaticamente come un incremento delle performance di costo.

Al contempo, questa check-list non può essere conseguita completamente implementando un singolo strumento di e-Purchasing. Abbiamo mostrato che i tool di e-Sourcing consentono di ottenere dei benefici che i tool di e-Supply non sarebbero in grado di garantire, e viceversa. Ad esempio, gli strumenti di e-Sourcing consentono di ottenere dei saving consistenti sul prezzo di acquisto, ma non consentono di ridurre il maverick buying come invece fanno gli strumenti di e-Supply.

Pertanto, la letteratura afferma sostanzialmente due cose:

- 1) Gli strumenti di e-Procurement garantiscono dei benefici (tutto il paragrafo 2.2.3).
- 2) Ad una precisa tipologia o categoria di strumenti e-Procurement corrispondono uno o più benefici (Caniato et al., 2010; Luzzini et al., 2012; Bartezzaghi e Ronchi, 2004; Soudry, 2004; Attaran e Attaran, 2001; Neef, 2001; Malone et al., 1989; Leipold et al., 2004; Gunasekaran e Ngai, 2006; Chowdhary et al., 2011).

Moe (2004) ha evidenziato come una delle barriere principali nella relazione tra organizzazione degli acquisti pubblici e uso dell'e-Procurement sia la decentralizzazione: questa è infatti il principale ostacolo all'adozione di uno strumento che in Danimarca viene implementato per centralizzare le procedure. Il governo è danese era infatti cosciente che una centralizzazione efficace dovesse passare dall'applicazione di piattaforme elettroniche.

Panayiotou et al. (2003) dimostrano come l'implementazione di nuovi sistemi di e-Procurement debba basarsi su un ripensamento di procedure e struttura organizzativa della funzione acquisti, evidenziando il legame che sussiste tra organizzarsi in una certa modalità e il livello di utilizzo degli strumenti elettronici.

Pertanto, quello che è lecito ipotizzare è che amministrazioni che fanno un uso più spinto di soluzioni di acquisto elettroniche ottengono performance più elevate di quelle che hanno un livello di utilizzo più contenuto; in altre parole, le piattaforme di e-Procurement hanno un effetto moderatore sul legame tra organizzazione (centralizzazione) e performance conseguite, effetto che amplifica in maniera positiva il legame.

4 Metodologia di Ricerca

In questa sezione si discute la metodologia utilizzate per condurre l'indagine. Per prima cosa si descrive come è stata condotta l'analisi della letteratura e come le informazioni raccolte sono state classificate. Successivamente si espone quale approccio di ricerca è stato usato per raccogliere le informazioni per validare le ipotesi, paragonando la metodologia del questionario a quella dei casi di studio, evidenziando pregi e difetti di entrambi. Viene poi data una breve sintesi statistica del campione su cui è stata fatta la ricerca. Infine si fa luce sulle tecniche statistiche usate per condurre l'analisi del campione: in particolare, verranno descritte la modellizzazione delle equazioni strutturali, le misure di affidabilità, e la Confirmatory and Factor analysis.

4.1 Analisi della letteratura

L'analisi della letteratura ha chiaramente avuto due scope molto diversi. Il primo ha come focus tutto quello che concerne il processo di acquisto nelle organizzazioni e la struttura organizzativa nel pubblico, mentre il secondo guarda all'e-Procurement, cercando di darne una definizione, descrivendo le principali soluzioni e i benefici indotti dalla sua applicazione.

Chiaramente, la gran parte dell'analisi è stata condotta su quei paper il cui ambito di studio è il settore pubblico, dato che questo è il topic del presente lavoro. Pertanto, le informazioni sono state raccolte in maniera strutturata solo per questi articoli, mentre quelli derivanti dal mondo del business sono serviti come supporto alla stesura del lavoro.

In sostanza, sono due gli argomenti per cui è stata prevista una vera e propria classificazione della letteratura:

- 1) Il processo di Public Procurement
- 2) I benefici del Public e-Procurement

La letteratura relativa all'organizzazione degli acquisti non è stata classificata, ma, sebbene sia stata esposta in maniera più concisa, ha comunque ricevuto molta attenzione.

Infatti, sono queste le basi su cui si fondano le ipotesi formulate nel capitolo precedente. Le categorie sono classificate sulla base di criteri comuni e criteri specifici. Quelli comuni sono:

- Anno di pubblicazione
- Nome degli autori
- Titolo del lavoro
- Natura del modello, che nello specifico è stato suddiviso in due sotto categorie:
 - a) Quantitativo
 - b) Qualitativo
- Nazione degli autori
- Nazione dove è stata condotta la ricerca
- Approccio di ricerca, che nello specifico è stato suddiviso in due sotto categorie:
 - a) Questionario (Survey)
 - b) Casi di studio
- Settore pubblico di riferimento (edilizia pubblica, trasporto pubblico, istruzione, etc.)

- Categoria d'acquisto

Per quanto riguarda i criteri non comuni, per la letteratura sul processo di acquisto pubblico sono state valutate la seguente dimensione 'Sotto-processi trattati', a sua volta suddivisa in tre sotto categorie:

- a) Strategic sourcing
- b) Sourcing
- c) Supply

Al contempo, ognuna di queste tre voci può assumere quattro valori:

- 'Vuoto': il sotto-processo non è oggetto d'analisi dello studio
- 'Cenni': vengono nominate una o più fasi di uno dei tre sotto-processi, senza però descriverle o approfondirle
- 'Parzialmente': almeno una delle fasi del sotto-processo viene descritta oppure approfondita
- 'Totalmente': la maggior parte del sotto-processo in questione viene descritto o trattato in maniera estesa

Nello specifico, analizzare questo aspetto è stato molto importante per capire come la letteratura avesse studiato questo aspetto, per poter fare delle riflessioni nella parte finale del lavoro.

Guardando invece agli studi sul Public Procurement, si è deciso di prendere in considerazione questi criteri di classificazione:

- Piattaforme di e-Procurement utilizzate, a sua volta suddiviso in tre sotto criteri:
 - a) E-Strategic Sourcing
 - b) E-Sourcing
 - c) E-Supply
- Benefici indotti dai tool di e-Procurement, a sua volta suddiviso nei dieci vantaggi citati nella solita checklist sui benefici (paragrafo 2.3.3.1)

La seconda ha contribuito a validare l'applicabilità della checklist dei benefici dell'e-Purchasing anche nel campo delle pubbliche amministrazioni.

La prima dimensione è importante per verificare che effettivamente gli strumenti di e-Procurement di cui si fa spesso uso in ambito privato sono presenti anche nel settore pubblico e consentono di ottenere tali benefici.

Diamo poi una panoramica generale della provenienza delle fonti utilizzate. La maggior parte degli articoli e studi reperiti per la stesura del lavoro provengono dalle seguenti riviste:

- Journal of Purchasing and Supply Management
- Supply Chain Management: an International Journal.
- International Journal of Public Sector Management
- Construction Management and Economics
- International Journal of Production Economics
- Public Administration
- Public Administration review
- Journal of Public Procurement

Infine, diamo qualche statistica sul campione di paper analizzato. La base di partenza è stata la più ampia possibile, ed ha compreso tutti quegli articoli che hanno come focus il Public Procurement. In totale sono stati trovati 308 articoli/studi. Quelli di primo interesse per questo lavoro sono così ripartiti:

Categoria	Numero di fonti	Frequenza Relativa
Processo di acquisto nel pubblico	33	10,7%
Benefici del Public e-Procurement	20	6,5%
Totale	46	14,9%
Dimensione del campione	308	

Tabella 10 - La ripartizione delle fonti 'chiave' del lavoro

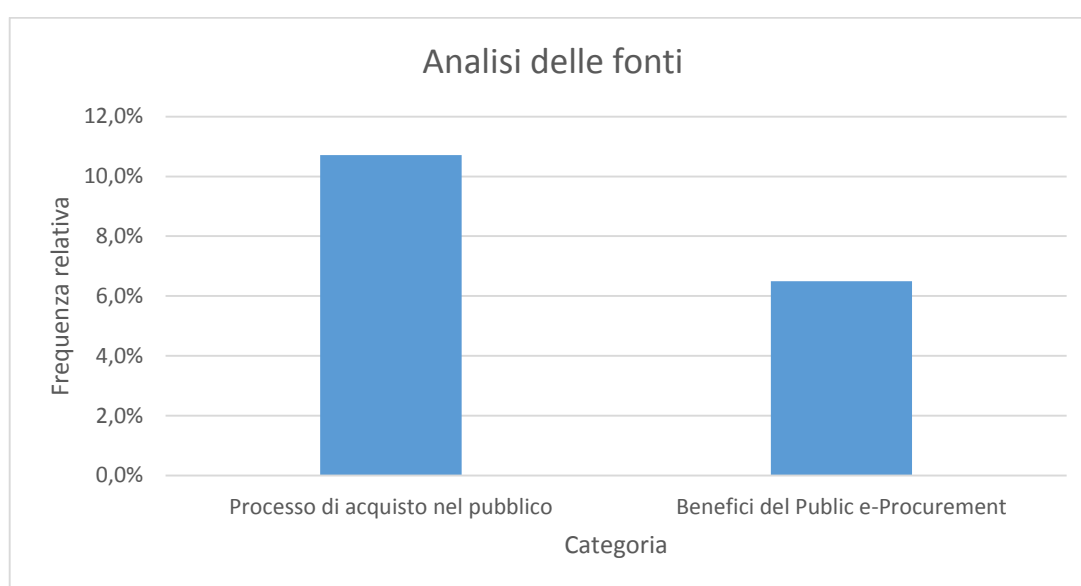


Figura 31 - Analisi delle fonti

In tutto sono 46 le fonti rilevanti che hanno dato le basi per la stesura delle parti core del lavoro. 26 hanno come primo topic il processo di acquisto, le restanti si occupano dei benefici dell'e-Procurement.

Il fatto che la somma del numero delle fonti non rispecchi il totale è semplicemente dovuto al fatto che alcune fonti che hanno come primo topic i vantaggi dell'e-Procurement toccano anche tematiche relative al processo di acquisto.

Per quanto riguarda le fonti relative al processo di Public Procurement, la situazione che emerge da un'analisi più dettagliata è la seguente:

Sotto-processo	Numero di paper	Frequenza Relativa
Strategic Sourcing	17	52%
Sourcing	27	82%
Supply	17	52%
Totale	33	

Tabella 11 - La ripartizione delle fonti sul processo di Public Procurement

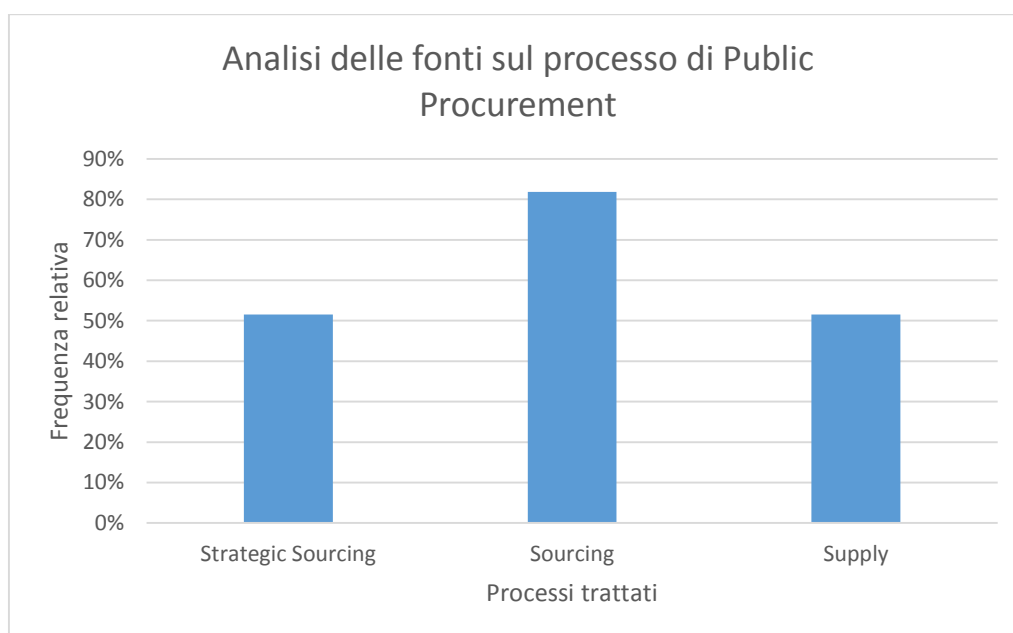


Figura 32 - Analisi delle fonti sul processo di Public Procurement

Naturalmente, come prima, alcune fonti trattano più sotto-processi contemporaneamente. Il processo che è più citato è certamente quello di Sourcing, mentre Strategic Sourcing e Supply vengono trattati con la stessa frequenza. Inoltre, il processo di Sourcing è quello che viene argomentato in maniera più approfondita, mentre gli altri due processi hanno meno rilievo in letteratura. Per le fasi strategiche questo si spiega con il fatto che lo spazio di manovra è molto limitato da norme e regole, mentre è probabile che per il Supply il motivo sia la scarsa rilevanza strategica.

Esplodendo invece la situazione relativa al Public e-Procurement, il quadro sintetico che si presenta è quello riportato di sotto:

Beneficio	Numero di paper	Frequenza Relativa
Saving	9	45%
Miglior qualità negli acquisti	5	25%
Efficienza	14	70%
Trasparenza	10	50%
Controllo	5	25%
Miglior gestione della supply base	6	30%
Riduzione del maverick buying	5	25%
Razionalizzazione della supply base	1	5%
Decentralizzazione	2	10%
Miglior decision making	6	30%
Totale	20	

Figura 33 - La ripartizione delle fonti sui benefici dell'e-Procurement nel settore pubblico

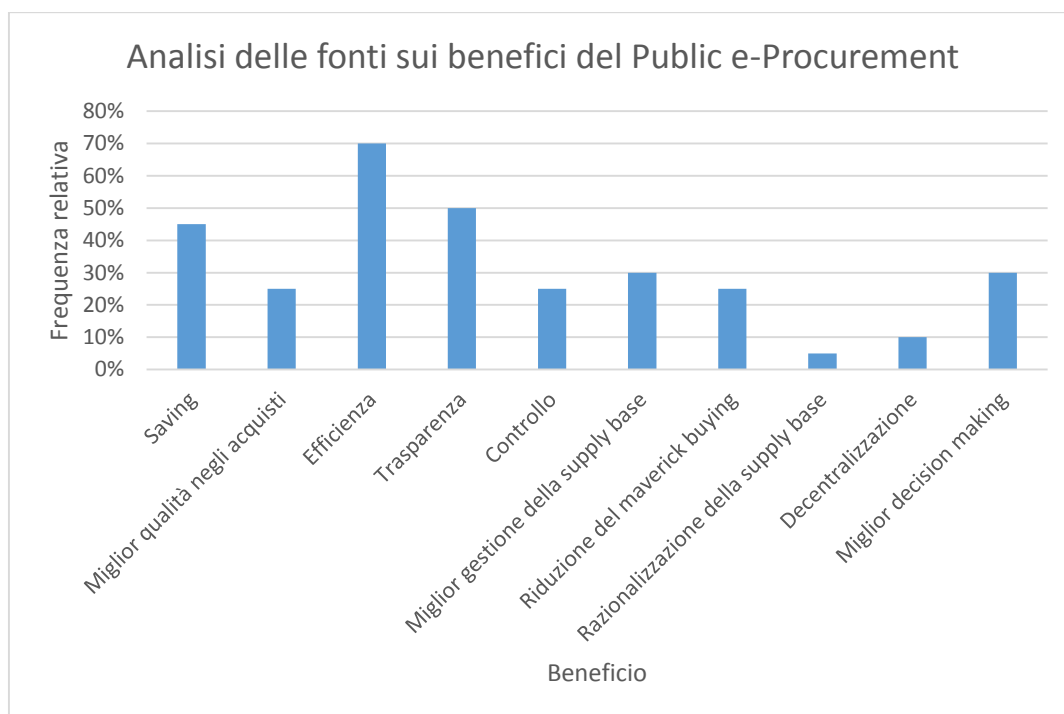


Figura 34 - Analisi delle fonti sui benefici del Public e-Procurement

Come vediamo, nel contesto delle pubbliche amministrazioni i benefici che sono maggiormente riconosciuti sono:

- 1) Efficienza
- 2) Trasparenza
- 3) Saving

Non è un caso che siano questi tre. Infatti, il settore pubblico deve fronteggiare sempre più pressioni sulla riduzione dei costi e sull'aumento della trasparenza del proprio operato.

4.2 L'approccio di Ricerca

Sui metodi quantitativi (questionari) e su quelli qualitativi è stato detto molto in letteratura (Glassner and Moreno, 1989; Merton and Coleman, 1979; Neuman, 1991; Ragin, 1987; Van Maanen, 1983a, 1983b, 1983c; Cook and Reichardt, 1979; Light and Pillemer, 1982; Miles, 1979; Downey and Ireland, 1983 vedere tesi).

I casi di studio sono un approccio che fa riferimento ad una classe di metodi che enfatizza l'analisi qualitativa dell'oggetto in questione (Yin, 1984): le informazioni vengono generalmente raccolte da un campione di dimensioni piccole (nel nostro caso, un campione di organizzazioni), attraverso metodi come le osservazioni dal vivo, interviste e studi trasversali. L'idea è quella di indagare un problema per coglierne degli insight. Chiaramente, questo metodo consente di poter fare domande che vanno a fondo del problema al fine di captare il reale comportamento organizzativo. Di contro, le conclusioni che si traggono sono molto specifiche di una organizzazione e per questo sono difficilmente generalizzabili.

I critici dei metodi qualitativi sono numerosi, e provengono in larga parte dalle scienze fisiche e dalle scienze sociali. Tra questi, Kerlinger (1986) ha identificato tre grandi punti di debolezza di tali metodi quali:

- 1) L'impossibilità di manipolare le variabili indipendenti
- 2) Il rischio di interpretazione errata
- 3) La mancanza di randomizzazione

Lee (1989) identifica altre problematiche delle ricerche qualitative, in quanto mancano di:

- Controllabilità
- Deducibilità
- Ripetibilità
- Generalizzazione

Dall'altro lato ci sono ovviamente anche i difensori di tali metodologie, che sottolineano i seguenti benefici (Benbasat, 1987):

- Il ricercatore può studiare l'argomento nel suo 'habitat' naturale, imparare lo stato dell'arte e generare teorie dalla pratica.
- Capire la natura e la complessità del processo che è in gioco.
- Ottenere insight di valore nei nuovi topic che emergono nel settore considerato

Inoltre, Yin (1984) suggerisce che i casi di studi sono appropriati per studiare eventi contemporanei e dove non è necessario controllare eventi comportamentali o variabili di alcun genere. Inoltre, egli suggerisce che i casi di studio singoli sono appropriati per studiare un argomento mai analizzato prima dalla ricerca, mentre quelli multipli sono adeguati quando l'idea di partenza è quella di descrivere un fenomeno, costruire una teoria oppure testarla. Questa tesi è sostenuta anche da Benbasat et al (1987)

L'approccio survey fa invece riferimento ad una classe di metodi che hanno come obiettivo enfatizzare l'analisi quantitativa, in cui si raccolgono dati da un gran numero di organizzazioni attraverso metodi come questionari per mail, interviste telefoniche, statistiche pubbliche. Questi dati sono poi analizzati attraverso delle precise tecniche statistiche.

Studiando dei campioni di organizzazioni abbastanza grandi e rappresentativi, l'approccio dei questionari cerca di scoprire eventuali relazioni che sono comuni tra le diverse imprese e quindi di fornire delle proposizioni generalizzabili riguardo all'oggetto di studio.

In ogni caso, molto spesso il questionario fornisce solo una fotografia istantanea dello stato dell'arte in un certo periodo storico, producendo scarsa informazione sul profondo significato dei dati in esame. In aggiunta, alcune delle variabili di interesse per un ricercatore potrebbero non essere misurabili da questo metodo.

Diversi autori hanno scritto in proposito a tale metodologia. Attewell e Rule (1991) sostengono che il metodo tradizionale dei sondaggi è molto efficace in quelle aree dove i metodi del settore sono deboli. Le survey infatti possono documentare accuratamente la norma, identificare eventuali risultati estremi e delineare associazioni tra le variabili incluse nel campione.

Vidich e Shapiro (1995) evidenziano la relativa maggior deducibilità dei questionari rispetto ai metodi sul campo. I due ricercatori hanno infatti osservato che senza sondare i dati, l'osservatore può solo fare delle supposizioni ragionevoli riguardo alla sua area di 'ignoranza', nell'intento di ridurre le ambiguità di conoscenza. Jick (1983) sostiene che il questionario potrebbe anche contribuire ad una maggiore fiducia e certezza nella generalizzazione dei risultati ottenuti. Al contempo però, affinché una survey abbia successo nel dimostrare delle relazioni o nel fornire delle descrizioni statistiche, è necessario che contenga tutte le

domande rilevanti poste nella maniera corretta, in modo da evitare ambiguità o distorsioni nel soggetto rispondente.

Kaplan e Duchon (1988) suggeriscono che l'analisi del contesto acquisisce oggettività e testabilità al costo di una minor comprensione di quello che effettivamente sta succedendo. In altre parole, la ricerca per sondaggi è inflessibile alle scoperte fatte durante la raccolta dei dati, quindi si potrebbe dire che ha una scarsa esplorabilità. Una volta che il lavoro è stato incanalato, c'è poco che può essere fatto se si viene a scoprire che alcuni elementi cruciali sono stati omessi nelle domande, oppure se una domanda è ambigua o addirittura può essere fraintesa da chi risponde. In sintesi, il ricercatore deve avere un'idea ben precisa della risposta prima che inizi ad emanare il questionario. Dunque, la metodologia survey richiede una precisa fase di design, ed è generalmente più adeguata quando si vuole verificare un risultato piuttosto che scoprirne uno nuovo.

La seguente tabella sintetizza i punti di forza e quelli di debolezza delle due metodologie prima discusse, in merito alle dimensioni che sono state esposte sopra. Quello che si può chiaramente notare a primo impatto è la sostanziale dualità dei due metodi di ricerca.

Dimensione	Caso di studio	Questionario
Controllabilità	bassa	Media
Deducibilità	bassa	Media
Ripetibilità	bassa	Media
Generalizzazione	bassa	Alta
Esplorazione	alta	Media
Rappresentatività (potenziale complessità del modello)	alta	Media

Tabella 12 - Analisi di vantaggi e svantaggi dei casi di studio e dei questionari

4.2.1 Il Questionario

Per quanto riguarda il questionario (vedi Appendice), questo è stato inviato a tutti i comuni italiani intorno alla metà di luglio 2015. Ad ottobre 2015, momento in cui è stata fatta l'estrazione dei dati per l'analisi statistica del presente lavoro, il numero totale di comuni rispondenti è stato di 290.

Incominciamo col fornire alcuni dati demografici del campione di comuni che finora si è gentilmente prestato a rispondere:

Abitanti	Numero di Comuni	Frequenza Relativa
Meno di 1.000 abitanti	59	20%
Tra 1.000 e 5.000 abitanti	107	36%
Tra 5.000 e 10.000 abitanti	49	17%
Tra 10.000 e 15.000 abitanti	29	10%

Tra 15.000 e 25.000 abitanti	26	9%
Tra 25.000 e 50.000 abitanti	15	5%
Tra 50.000 e 250.000 abitanti	6	2%
Oltre 250.000 abitanti	4	1%

Tabella 13 - Dati sugli abitanti dei comuni rispondenti

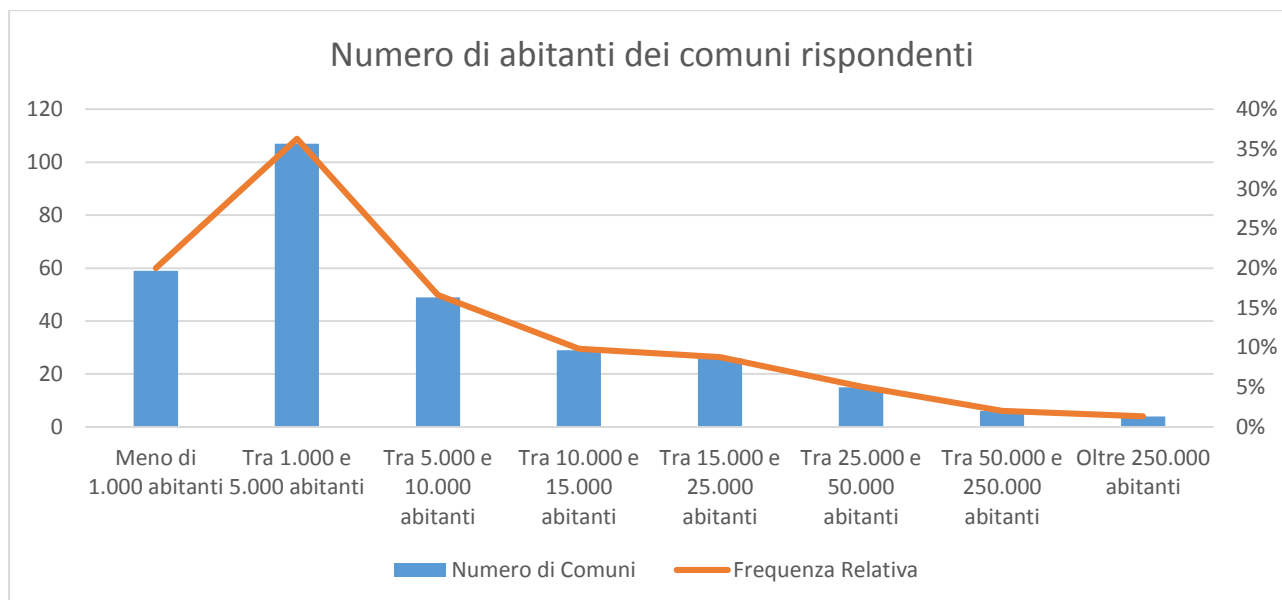


Figura 35 - Dati sugli abitanti dei comuni rispondenti

La maggior parte dei comuni che finora hanno risposto al questionario ha un numero di abitanti compreso fra 1.000 e 5.000, in linea con i valori medi dello Stato italiano, costituito da oltre 8.000 comuni di dimensioni medio-piccole.

Per quanto riguarda la distribuzione geografica del campione la situazione è la seguente:

Area geografica	Numero di Comuni	Frequenza Relativa
Nord	215	74%
Centro	38	13%
Sud	38	13%

Tabella 14 - La distribuzione geografica dei comuni rispondenti

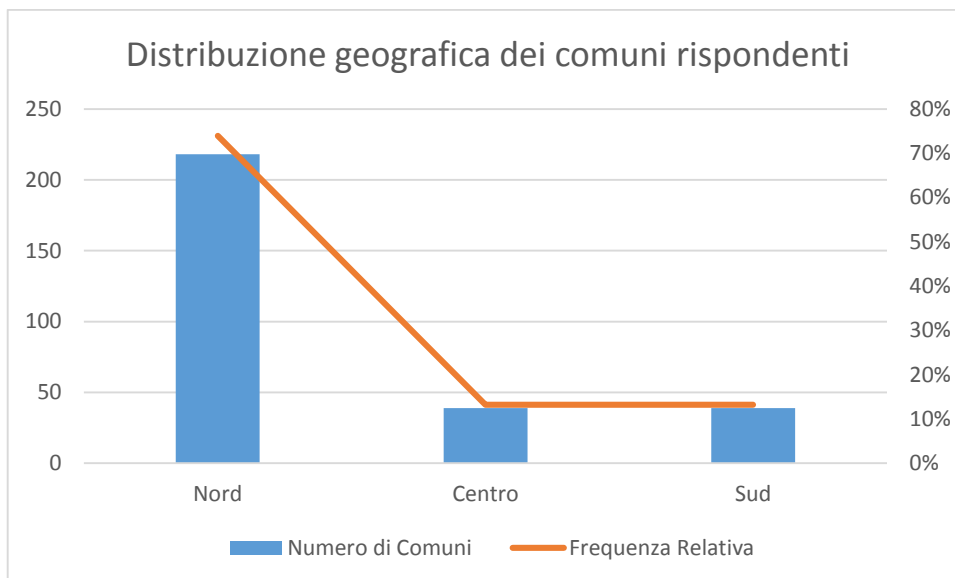


Figura 36 - La distribuzione geografica dei comuni rispondenti

Come vediamo, il campione sembra essere completamente sbilanciato verso il nord Italia. Questo più che essere indice di scarsa rappresentatività statistica è un risultato dato dalla distribuzione degli abitanti sul territorio italiano: infatti, la maggior parte della popolazione e dei comuni si trovano nelle regioni del nord Italia. Il gap reale non è sicuramente di questa entità (60%), ma se si considera il fattore demografico lo sbilanciamento si può ritenere lieve.

In quanto enti politici e amministrativi i comuni hanno un loro preciso orientamento politico. È interessante vedere come si distribuisce l'influenza politica nel campione di studio:

Orientamento Politico	Numero di Comuni	Frequenza Relativa
Destra	41	14%
Sinistra	79	27%
Centro	4	1%
Lista civica	155	53%
Altro	16	5%

Tabella 15 - Orientamento politico dei comuni rispondenti

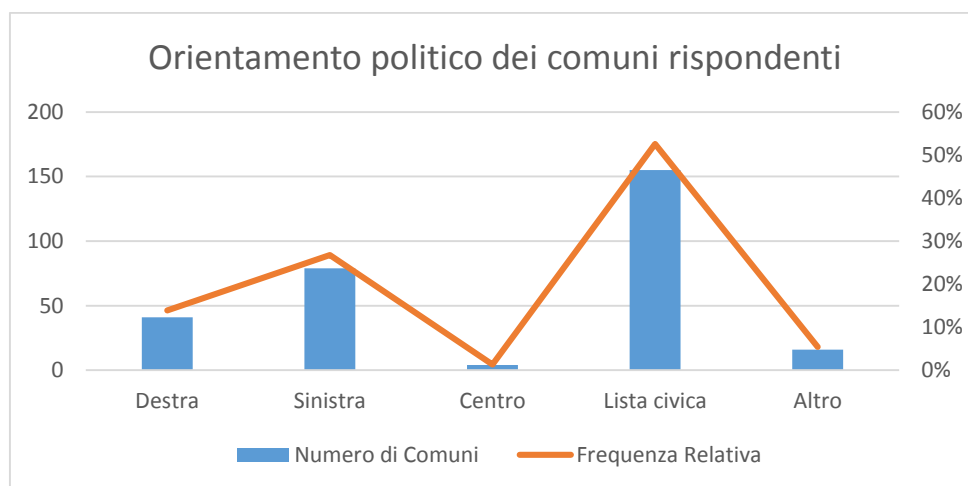


Figura 37 - Orientamento politico dei comuni rispondenti

La maggior parte dei comuni (53%) ha un sindaco che è stato eletto mediante una lista civica. Gli altri comuni che hanno risposto sono prevalentemente di sinistra.

È poi interessante andare a studiare i dati di spending, la prestazione principale chesi vuole misurare nel primo modello. Il campione si contraddistingue come sotto riportato:

Media		5057595,71
Mediana		1638673,75 ^a
Deviazione std.		11316387,882
Varianza		1280606347026
		66,620
Asimmetria		7,195
Errore standard dell'asimmetria		,143
Minimo		250000
Massimo		140000000
Percentili	25	508366,67 ^b
	50	1638673,75
	75	4716666,67

Tabella 16 - Statistiche sui dati di spending

In media, il campione dei rispondenti ha un monte di spending di poco maggiore ai 5 mln €, cifra comunque significativa. Il comune con il volume di acquisti maggiore è quello di Cosenza, mentre quello che si contraddistingue per i volumi più contenuti è Cremolino, con 25000 €.

Anche la distribuzione delle frequenze relative conferma la bontà dell'approssimazione gaussiana: la maggior parte dei comuni (6% circa) spende in un intorno di 5 mln €.

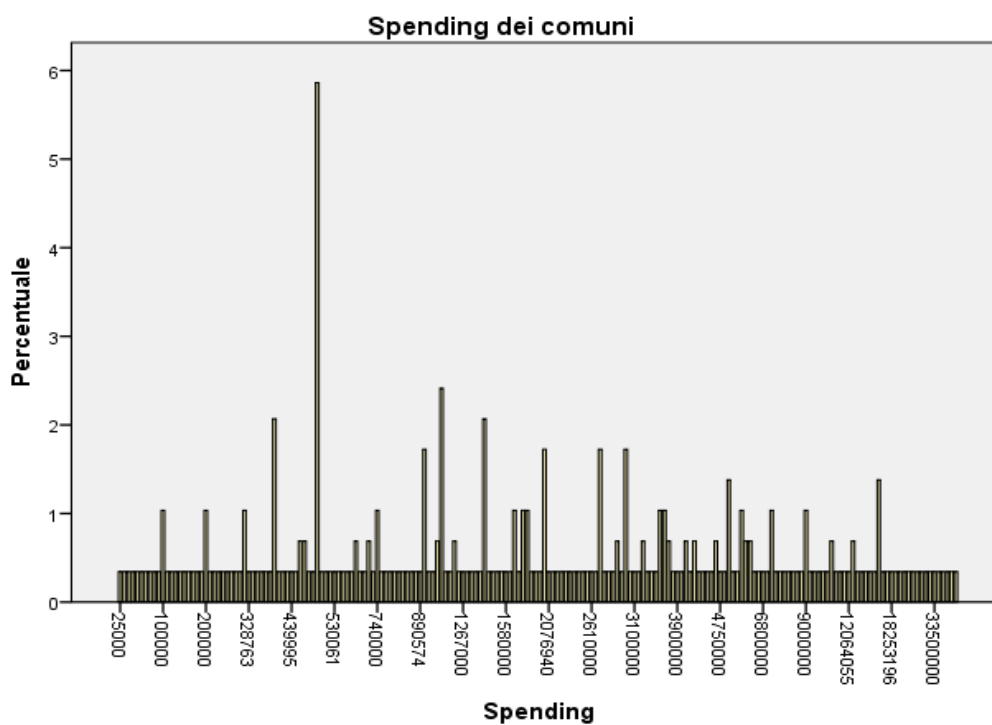


Figura 38 – Distribuzione approssimata dello spending

Proseguiamo questa breve descrizione del campione di rispondenti andando a citare qualche numero in merito all'utilizzo delle piattaforme d'acquisto elettroniche.

Utilizzo e-Procurement	Numero di Comuni	Frequenza Relativa
Utilizzato	273	94%
Mai utilizzato	17	6%

Tabella 17 - Il tasso di utilizzo dell'e-Procurement

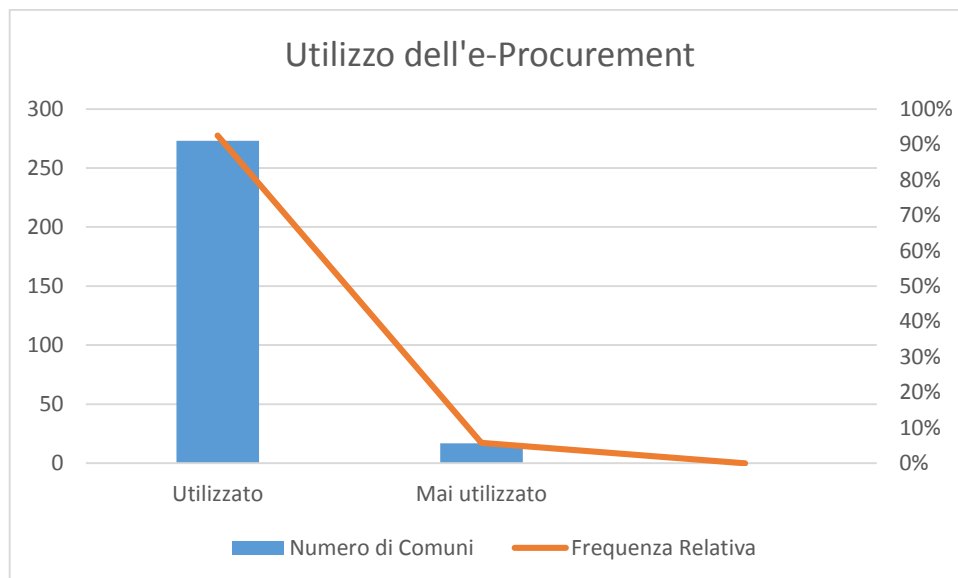


Figura 39 - Tasso di utilizzo dell'e-Procurement

Molti dei comuni rispondenti non hanno purtroppo risposto a questa domanda. Tra chi ha risposto si nota come quasi tutti abbiano avuto un'esperienza nell'utilizzo di piattaforme di e-Procurement. Quello che è interessante vedere è il monte spending che è stato transato mediante l'utilizzo di questi strumenti:

Volume d'acquisti dell'e-Procurement	Frequenza Relativa
1%-25% degli acquisti	29%
26%-50% degli acquisti	35%
51%-75% degli acquisti	13%
Oltre il 75% degli acquisti	24%

Tabella 18 - Il volume di acquisti gestito mediante piattaforme e-Procurement

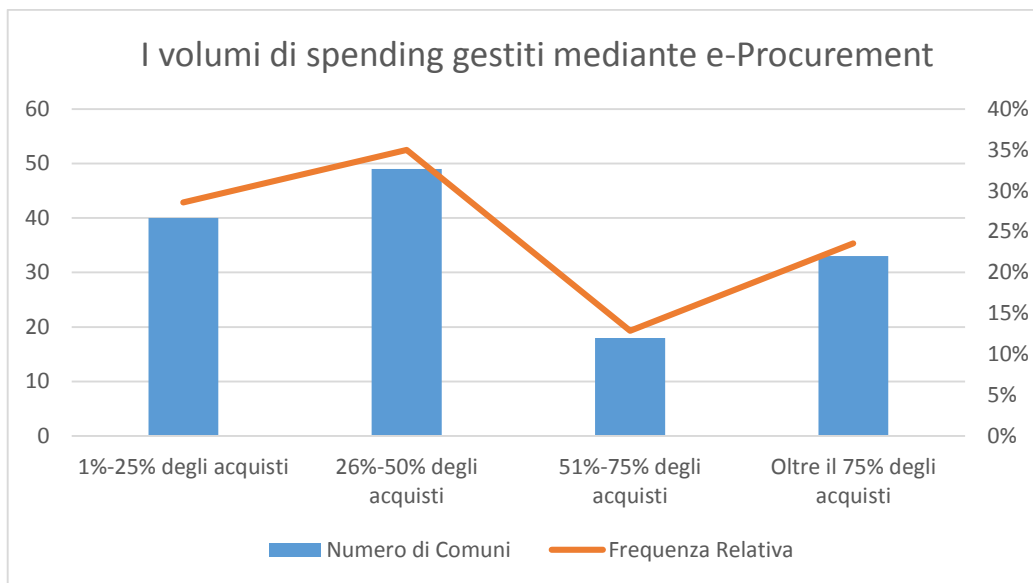


Figura 40 - I volumi di spending gestiti mediante e-Procurement

Dei 140 comuni che hanno utilizzato strumenti di acquisto elettronici la maggioranza (35%) li ha utilizzati per acquistare beni e servizi pari al 25-50% del loro monte spending totale. Questo significa che i comuni hanno una sufficiente dimestichezza con l'uso di tali software. In generale si vede un tasso di utilizzo per volumi abbastanza distribuito in tutte le fasce: in altre parole, se da un lato ci sono enti con una certa maturità d'uso delle piattaforme, dall'altro una buona parte le utilizza ancora in maniera marginale.

Andiamo adesso nel dettaglio di altre statistiche significative. Cominciando dagli obiettivi dei comuni, la situazione è la seguente:

	Ridurre i costi del processo d'acquisto	Ridurre i prezzi d'acquisto	Razionalizzare la domanda	Ridurre la domanda	Ottimizzare il parco fornitori	Ridurre il numero di fornitori
Media	4,0858	4,5477	4,2168	3,3495	3,7016	2,9372
Mediana	4,1611 ^a	4,7532 ^a	4,1491 ^a	3,2847 ^a	3,7229 ^a	2,9904 ^a
Deviazione std.	1,39339	1,23038	1,14877	1,14386	1,26306	1,23365
Varianza	1,942	1,514	1,320	1,308	1,595	1,522
Percentili	25	3,5042 ^b	4,0606 ^b	3,9166 ^b	2,9000 ^b	3,1071 ^b
	50	4,1611	4,7532	4,1491	3,2847	3,7229
	75	5,0215	5,3448	4,9255	3,8564	4,2338

Tabella 19 - Statistiche sugli obiettivi dei comuni, prima parte

	Migliorare rapporto e collaborazione coi fornitori	Aumentare le competenze dei buyer	Centralizzare la funzione acquisti	Esternalizzare e gli acquisti non strategici	Aumentare la qualità degli acquisti	Gestire il rischio connesso con fornitori strategici
Media	3,6833	3,8176	3,8934	2,9918	4,0403	3,4111
Mediana	3,7833 ^a	3,9611 ^a	4,0323 ^a	2,9706 ^a	4,0090 ^a	3,3551 ^a
Deviazione std.	1,29033	1,26767	1,46902	1,34756	1,28657	1,28494
Varianza	1,665	1,607	2,158	1,816	1,655	1,651
Percentili						
25	3,0533 ^b	3,1303 ^b	3,1136 ^b	2,1103 ^b	3,4403 ^b	2,8382 ^b
50	3,7833	3,9611	4,0323	2,9706	4,0090	3,3551
75	4,3951	4,8044	4,9192	3,6694	4,9233	4,0541

Tabella 20 - Statistiche sugli obiettivi dei comuni, seconda parte

La scala delle priorità è da 1 a 6, dove 1 è il valore minimo e 6 il massimo.

Come si può vedere, in termini di valori medi gli obiettivi che ottengono i punteggi più alti sono:

- La riduzione dei prezzi di acquisto delle forniture
- La razionalizzazione della domanda pubblica
- La riduzione dei costi del processo di acquisto
- L'aumento della qualità degli acquisti

Se andiamo più nel dettaglio, sono però sostanzialmente due gli obiettivi in cui la gran parte dei comuni si trova in accordo nel catalogarli come prioritari: la riduzione dei prezzi di beni e servizi comprati e la riduzione dei costi del processo di approvvigionamento. Questo ci fa capire come in questo momento l'obiettivo a cui si cerca di dare maggior focus sia sostanzialmente il costo. Purtroppo la survey non è stata progettata per verificare l'impellenza di obiettivi regolatori e socioeconomici, che hanno comunque un notevole impatto sulle procedure pubbliche di gara.

Di seguito riportiamo un supporto grafico a quanto detto sopra.

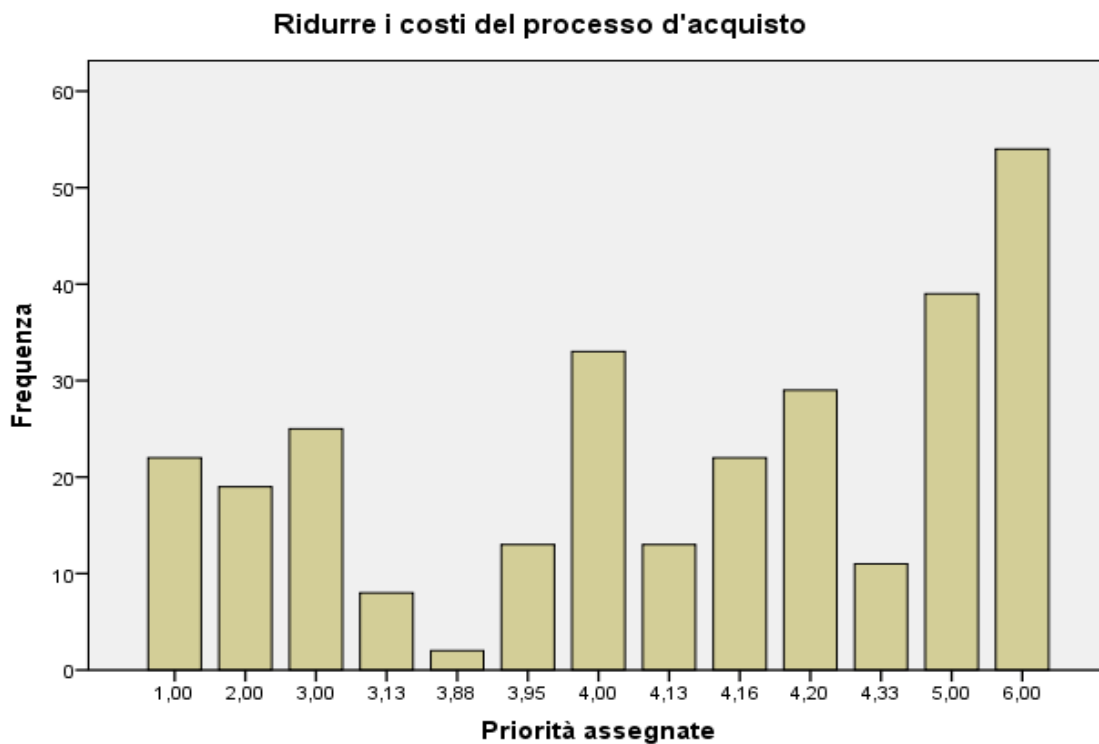


Figura 41 - Andamento delle frequenze della priorità assegnata alla riduzione dei costi del processo d'acquisto

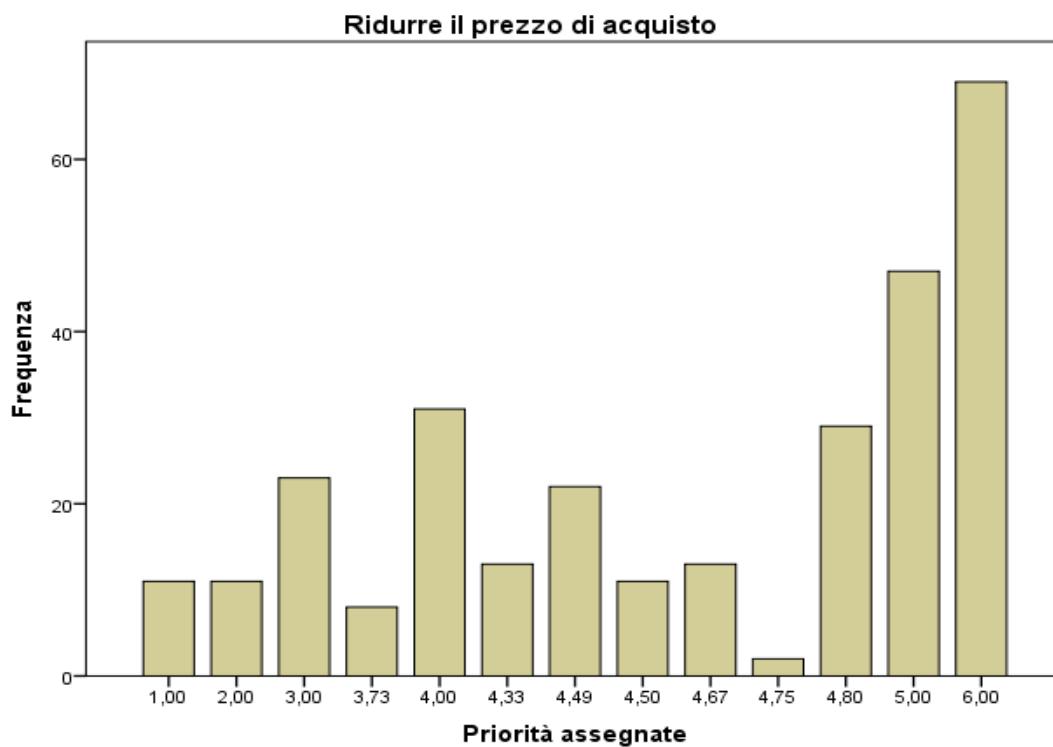


Figura 42 - Andamento delle frequenze della priorità assegnata alla riduzione dei prezzi delle forniture

Se passiamo alla centralizzazione degli acquisti, il discorso si può articolare in due filoni. In primo luogo viene chiesto quanto questa sia forte all'interno dell'ente.

Media		2,0050
Mediana		1,7887 ^a
Deviazione std.		,95164
Varianza		,906
Percentili	25	1,2455 ^b
	50	1,7887
	75	2,7704

Tabella 21 - Statistiche sulla centralizzazione interna

Come vediamo, in una scala da 1 a 4, dove 4 indica che gli acquisti sono completamente centralizzati e 1 indica che questi sono tutti gestiti in autonomia dai singoli reparti, i comuni del campione propendono per una configurazione ibrida: in parte di centralizza e in parte alcune spese sono gestite autonomamente, senza avere però delle responsabilità definite.

In realtà, il grafico delle frequenze relative ci mostra come oltre il 30% dei comuni gestisca gli acquisti in maniera totalmente decentralizzata, mentre circa il 20% ha una struttura abbastanza centralizzata: questo significa che 2 è un valore medio ma poco rappresentativo del campione.

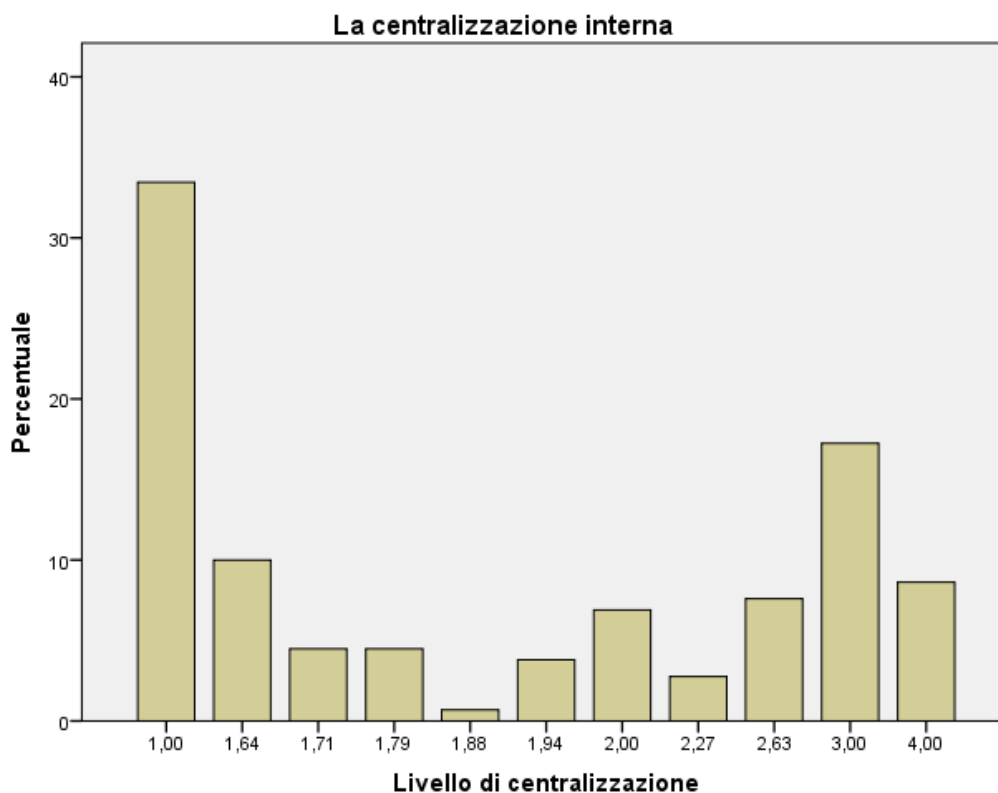


Figura 43 - Frequenze relative sui diversi livelli di centralizzazione interna

Per quel che riguarda la centralizzazione esterna, ovvero sia se un ente svolge la funzione di ente capofila per gli acquisti e/o aderisce a forme di centrali di committenza, la situazione è la seguente:

Media		4,1325
Mediana		4,3117 ^a
Deviazione std.		2,17175
Varianza		4,717
Percentili	25	3,0188 ^b
	50	4,3117
	75	4,9777

Tabella 22 - Statistiche sul livello di centralizzazione esterna dei comuni

In una scala da 1 a 15, il valore medio dell'intensità della centralizzazione esterna è poco maggiore di 4. Da un lato è bene dire che 15 è un valore molto alto (che nessun comune del campione ha ottenuto) e che non è semplice da raggiungere, poiché l'indicatore considera più aspetti di centralizzazione che è difficile che siano tutti rispettati, in quanto il programma di centralizzazione italiano è in uno stadio ancora 'giovane'. Dall'altro lato il valore è comunque significativo e mostra la tendenza dei comuni italiani ad essere autonomi nella gestione dei propri acquisti.

L'osservazione è dimostrata anche dal grafico delle frequenze relative:

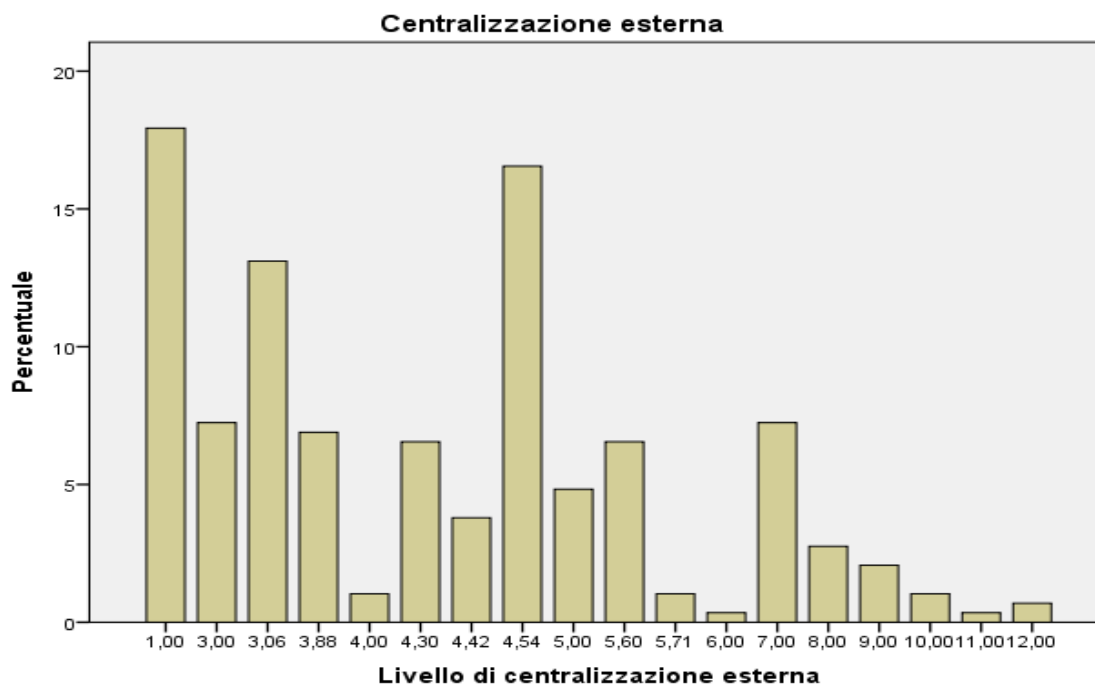


Figura 44 - Frequenze relative della centralizzazione esterna dei comuni

È interessante poi andare a vedere come i comuni percepiscano gli effetti della centralizzazione degli acquisti, sia che questa sia più o meno spinta, sia che si attui internamente od esternamente.

	Riduzione dei prezzi d'acquisto	Efficienza di processo	Maggior disponibilità di personale	Qualità della fornitura	È necessaria	Causa Perdita di controllo	Aumento dei tempi di processamento	Perdita di personale che diventa dedicato
Media	3,6222	3,5340	3,2300	3,0770	3,8824	2,7346	3,0601	2,9268
Mediana	3,6749 ^a	3,5223 ^a	3,0655 ^a	3,0254 ^a	3,9575 ^a	2,8128 ^a	3,0493 ^a	3,0036 ^a
Deviazione std.	1,24373	1,20959	1,20604	1,12514	1,21302	1,11637	1,18617	1,19288
Varianza	1,547	1,463	1,455	1,266	1,471	1,246	1,407	1,423
Percentili 25	3,0545 ^b	3,0598 ^b	2,8245 ^b	2,6606 ^b	3,2821 ^b	2,1059 ^b	2,4886 ^b	2,1147 ^b
50	3,6749	3,5223	3,0655	3,0254	3,9575	2,8128	3,0493	3,0036
75	4,1198	3,9648	3,8354	3,4848	4,6210	2,9403	3,5241	3,2088

Tabella 23 - Statistiche sugli effetti dei programmi di centralizzazione interna

Guardando i valori medi, che hanno una buona rappresentatività del campione, si può notare come i comuni (in una scala sempre da 1 a 6) siano più d'accordo (anche se non in maniera marcata) sul fatto che la centralizzazione interna porti dei benefici per l'ente che sul fatto che questa possa generare degli effetti negativi, quali la perdita di controllo, l'aumento dei tempi di processamento delle richieste d'acquisto e la perdita di personale che deve dedicarsi esclusivamente alla gestione degli acquisti.

	Riduzione dei prezzi d'acquisto	Efficienza di processo	Maggior disponibilità di personale	Qualità della fornitura	È necessaria	Causa Perdita di controllo	Aumento dei tempi di processamento	Perdita di personale che diventa dedicato
Media	3,6119	3,3288	3,3960	3,0351	3,8121	3,2478	3,5326	3,1549
Mediana	3,7875 ^a	3,3638 ^a	3,3591 ^a	3,0047 ^a	3,7835 ^a	3,2699 ^a	3,4740 ^a	3,1480 ^a
Deviazione std.	1,20866	1,22443	1,17874	1,07338	1,19286	1,15077	1,14527	1,16818
Varianza	1,461	1,499	1,389	1,152	1,423	1,324	1,312	1,365
Percentili 25	3,0151 ^b	2,9540 ^b	2,9866 ^b	2,6291 ^b	3,4401 ^b	2,9024 ^b	3,0941 ^b	2,4690 ^b
50	3,7875	3,3638	3,3591	3,0047	3,7835	3,2699	3,4740	3,1480
75	4,0709	3,9474	3,9352	3,2773	4,4221	3,5332	3,9101	3,4916

Tabella 24 - Statistiche sugli effetti dei programmi di centralizzazione esterna

Per quanto riguarda la centralizzazione esterna, i comuni apprezzano in maniera moderata i benefici come al contempo evidenziano, sempre con enfasi contenuta, alcuni dei suoi svantaggi. Questi valori medi che tendono al valore medio della scala indicano una certa distribuzione delle risposte, confermata anche dalle frequenze (che non riportiamo per la poca significatività).

4.3 Tecniche statistiche per indagare la prima domanda di ricerca

La prima domanda di ricerca, per essere esplorata, utilizza tecniche statistiche meno complesse di quelle utilizzate per la seconda, che vedremo nei seguenti paragrafi.

Sono due gli strumenti statistici utilizzati per la sua validazione: gli algoritmi di clustering e l'Analysis of Variance (univariata e multivariata), meglio conosciuta con gli acronimi ANOVA/MANOVA.

Il metodo dei cluster produce raggruppamenti gerarchici di item basati sostanzialmente sulla misura delle distanze di similarità o dissimilarità (Anderberg, 1973).

La metodologia dei cluster definisce le regole per la generazione dei cluster. Ad esempio, quando si calcola la distanza tra due cluster, si può utilizzare la coppia di elementi che sono fra loro più vicini tra i due cluster oppure prendere la coppia degli elementi fra loro più lontani, oppure optare per un compromesso delle due tecniche.

La procedura generale degli algoritmi di clustering incomincia con N cluster, ognuno di questi contenente un caso. I cluster vanno logicamente da 1 a N. a questo punto si seguono i seguenti passi (Anderberg, 1973):

- Si trova la coppia più simile di cluster p e q ($p > q$). Si denomina questa similarità s_{pq} . Se viene utilizzata una misura di dissimilarità, valori grandi indicano dissimilarità. Se viene utilizzata una misura di somiglianza, valori piccoli indicano dissimilarità.
- Si riduce il numero di cluster unendo p con q. si etichetta il nuovo cluster con 't' e si aggiorna la matrice delle distanze, attraverso il metodo stabilito, al fine di riflettere le similarità o dissimilarità tra il cluster t e tutti gli altri cluster. Si cancellano riga e colonna della matrice relative all'elemento p.
- Si reiterano i primi due passaggi fintanto che tutti gli elementi non sono stati associati ad uno specifico cluster.
- A seconda di ogni tipologia di metodo utilizzato, la matrice delle distanze S è aggiornata riflettendo le nuove somiglianze o diversità tra il cluster t e i rimanenti r cluster.

Tra i metodi di accorpamento più frequentemente utilizzati ritroviamo (Anderberg, 1973):

- Il legame medio tra gruppi
- Il legame medio all'interno di uno stesso gruppo
- Il legame singolo
- Il legame completo
- Il metodo del centroide
- Il metodo delle mediane
- Il metodo di Ward

Per valutare la bontà dei cluster ottenuti ci sono diversi algoritmi. Tra i principali ci sono (Kaufman e Rousseeuw, 1990): il coefficiente di silhouette, la somma dei quadrati degli errori, la somma dei quadrati medi, l'importanza dei predittori. In particolare noi utilizzeremo il coefficiente di silhouette.

Il coefficiente di silhouette dello i-esimo caso si calcola come:

$$\frac{\min \{D_{ij}, j \in C_{-i}\} - D_{ic_i}}{\max (\min \{D_{ij}, j \in C_{-i}\}, D_{ic_i})}$$

Figura 45 - Coefficiente di silhouette dello i-esimo caso (Steinbach e Kumar, 2006)

Dove C_{-i} indica l'etichetta del cluster che non include il caso i , mentre c_i è l'etichetta del caso che include il caso i . Se succede che $\max (\min \{D_{ij}, j \in C_{-i}\}, D_{ic_i})$ è uguale a zero, la silhouette dello i -esimo caso non è utilizzata nelle operazioni di media.

Il coefficiente di silhouette complessivo è una media di quelli individuali (Steinbach e Kumar, 2006):

$$SC = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{\min \{D_{ij}, j \in C_{-i}\} - D_{ic_i}}{\max (\min \{D_{ij}, j \in C_{-i}\}, D_{ic_i})}$$

Figura 46 - Il coefficiente di silhouette complessivo (Steinbach e Kumar, 2006)

Questo viene utilizzato sia per misurare la coesione dei cluster che la disomogeneità fra cluster.

Per quanto riguarda l'analisi ANOVA/MANOVA, facciamo riferimento ai testi di Searle (1971) e Stewart (1973). L'analisi delle varianze si basa sostanzialmente sull'utilizzo di modelli regressivi. Il pregio di questa analisi è che può essere utilizzata per stabilire l'eventuale esistenza di qualche legame tra una o più variabili in input categoriche e una variabile dipendente continua. Infatti, i classici modelli di regressione lineare presuppongono che le variabili in input siano anch'esse continue. Nel caso si volessero relazionare le variabili indipendenti a più d'una variabile dipendenti, è sufficiente condurre un'analisi MANOVA.

Per ragioni di brevità non ci dilunghiamo nella descrizione della metodologia ANOVA.

4.4 L'approccio statistico per la verifica del secondo modello: Structural Equation Modeling

Il modello numero 2 e le relative ipotesi di ricerca sono state testate attraverso le tecniche di Structural Equation Modeling (SEM). Lo Structural Equation Modeling è una metodologia che punta a verificare e misurare le relazioni che sussistono tra variabili latenti.

I modelli SEM sono una sottocategoria dei modelli Covariance Structure Modeling (CSM), i quali rappresentano una classe generica che include i modelli ARMA (Autoregressive and moving average), modelli a serie storiche, modelli moltiplicativi e gli stessi modelli SEM (Long, 1983).

Il SEM è una tecnica per specificare, stimare e valutare dei modelli fondati su relazioni lineari che sussistono tra un set di variabili osservate (anche dette manifeste o misurate) e uno, generalmente più piccolo, di variabili non osservate (anche dette latenti o sottostanti). In particolare, le variabili latenti possono essere di due tipologie:

- 1) Esogene: ovvero sono variabili indipendenti
- 2) Endogene: ovvero sono variabili dipendenti

Le variabili latenti rappresentano costrutti ipotizzati che non possono essere direttamente misurati, pertanto nei metodi SEM è necessario avere più variabili manifeste che servono come indicatori dei costrutti sottostanti.

Nel concreto, l'obiettivo delle tecniche SEM è quello di andare a verificare l'effettiva validità del modello a priori ipotizzato, anziché trovare un opportuno modello (Gefen et al., 2000). Le relazioni di cui abbiamo parlato possono essere sintetizzate attraverso le tre equazioni fondamentali dello Structural Equation Modeling:

$x = \Lambda_x \xi + \delta$	(1)
$y = \Lambda_y \eta + \varepsilon$	(2)
$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta$	(3)

Figura 47 - Le tre equazioni fondamentali del SEM (Joreskog, 1974)

L'equazione (1) rappresenta l'influenza diretta che le variabili latenti esogene (ξ) hanno sui loro indicatori (x), mentre l'equazione (2) indica l'impatto diretto che hanno le variabili latenti endogene (η) sui loro indicatori (y). In altre parole, queste due equazioni collegano le variabili manifeste a quelle latenti, attraverso un modello a fattori analitici, e costituiscono la parte di misura del modello. Infine, l'equazione (3) le variabili latenti (η) come una funzione lineare delle altre variabili latenti esogene (ξ) e delle stesse variabili endogene, più i componenti residui (ζ). Quindi, quest'ultima equazione va ad esplicitare quello che è il legame tra variabili latenti e rappresenta la parte strutturale del modello. Gli altri termini non citati rappresentano:

- Λ_x = la matrice che rappresenta l'effetto che le variabili latenti esogene hanno sui loro indicatori
- Λ_y = la matrice che rappresenta l'effetto che le variabili latenti endogene hanno sui loro indicatori
- δ = l'errore di misurazione per le variabili latenti esogene
- ε = l'errore di misurazione per le variabili latenti endogene
- B = la matrice degli effetti dei costrutti esogeni su quelli endogeni
- Γ = la matrice degli effetti dei costrutti endogeni su ognuno degli altri costrutti endogeni

Per la metodologia SEM è poi importante andare a definire le seguenti matrici di covarianza:

- $\Phi = E(\xi\xi')$ è la matrice di covarianza per le variabili latenti esogene
- $\Theta\delta = E(\delta\delta')$ è la matrice di covarianza per gli errori di misurazione nelle variabili esogene misurate
- $\Theta\varepsilon = E(\varepsilon\varepsilon')$ è la matrice di covarianza per gli errori di misurazione nelle variabili endogene misurate
- $\Psi = E(\zeta\zeta')$ è la matrice di covarianza per gli errori dell'equazione per le variabili latenti endogene

Nel complesso, si hanno otto matrici di parametri. Dunque, dato un modello ipotizzato in termini di parametri fissi e parametri liberi delle matrici in questione, e dato un campione di matrici di covarianza per le variabili misurate, si può risolvere per cercare di stimare i parametri liberi del modello (Joreskog and Sorbom, 1996).

Andiamo ora a presentare brevemente due dei casi speciali di SEM che sono maggiormente utilizzati nel campo dell'Operations Management: il Confirmatory Factor Analysis (CFA) e il Path Analysis (PA).

Il Confirmatory Factor Analysis richiede che le variabili latenti e le loro relative variabili manifeste siano esplicitate prima di analizzare i dati. In altre parole questa tecnica è molto buona quando deve essere testato un modello già ipotizzato a priori. Questo nel concreto significa specificare un certo numero di variabili latenti, se e quali sono fra loro correlate, e quali sono le variabili osservate che misurano ciascuna variabile latente (o anche dette fattori, in questa tecnica). In sintesi, il CFA permette di valutare l'influenza diretta che le variabili latenti hanno su quelle manifeste e la loro eventuale correlazione, ammettendo dei margini di errore nella misurazione delle stesse variabili latenti. Gli indicatori sono dunque delle variabili continue che hanno due fonti, la variabile latente che misurano ed eventuali errori. Gli errori invece sono fra loro indipendenti e indipendenti dagli altri fattori.

Le stime statistiche degli effetti diretti sono anche detti fattori di carico o coefficienti del modello, e sono generalmente intesi come coefficienti di regressione, standardizzati o meno.

Il risultato di un test CFA include una stima della varianza e covarianza dei fattori, l'incidenza degli indicatori sui rispettivi fattori e la stima dell'errore di ogni indicatore. Se il modello ipotizzato è ragionevolmente buono si devono verificare due condizioni:

- 1) Tutti gli indicatori che misurano uno specifico fattore (variabile latente) hanno un'incidenza standardizzata relativamente alta (ad esempio, $> 0,70$): questo indica validità convergente
- 2) Le correlazioni stimate tra i fattori non sono mai eccessivamente elevate (ad esempio, $< 0,90$ in valore assoluto): questo indica validità discriminante.

La tecnica Path Analysis specifica relazioni dirette e non dirette tra variabili misurate, e le uniche variabili latenti presenti in questi modelli sono gli errori (Hair et al., 1998). Un modello di questo tipo è un modello strutturale per le variabili manifeste, e un modello strutturale non rappresenta altro che le ipotesi alla base degli effetti primari. Le stime statistiche degli effetti diretti sono dette coefficienti di legame, e sono interpretati come coefficienti di regressione. Questi coefficienti sono calcolati mantenendo tutte le cause omesse costanti, il che richiede l'assunzione che tutte le cause non misurate rappresentate dalla disturbanza siano scorrelate con le cause misurate delle corrispondenti variabili endogene.

Nel rappresentare il modello, ogni variabile endogena dovrebbe avere una disturbanza, anche detta termine residuale (spesso indicato con D), che rappresenta la varianza non spiegata nella variabile esogena. Nei modelli strutturali è la disturbanza che denota l'assunzione di causalità probabilistica. Dato che la natura e il numero di queste cause omesse è ignota fintanto che il modello è in fase di studio, le disturbanze possono essere intese come una misura di variabili latenti esogene.

Di sotto riportiamo uno schema grafico di quanto esposto finora:

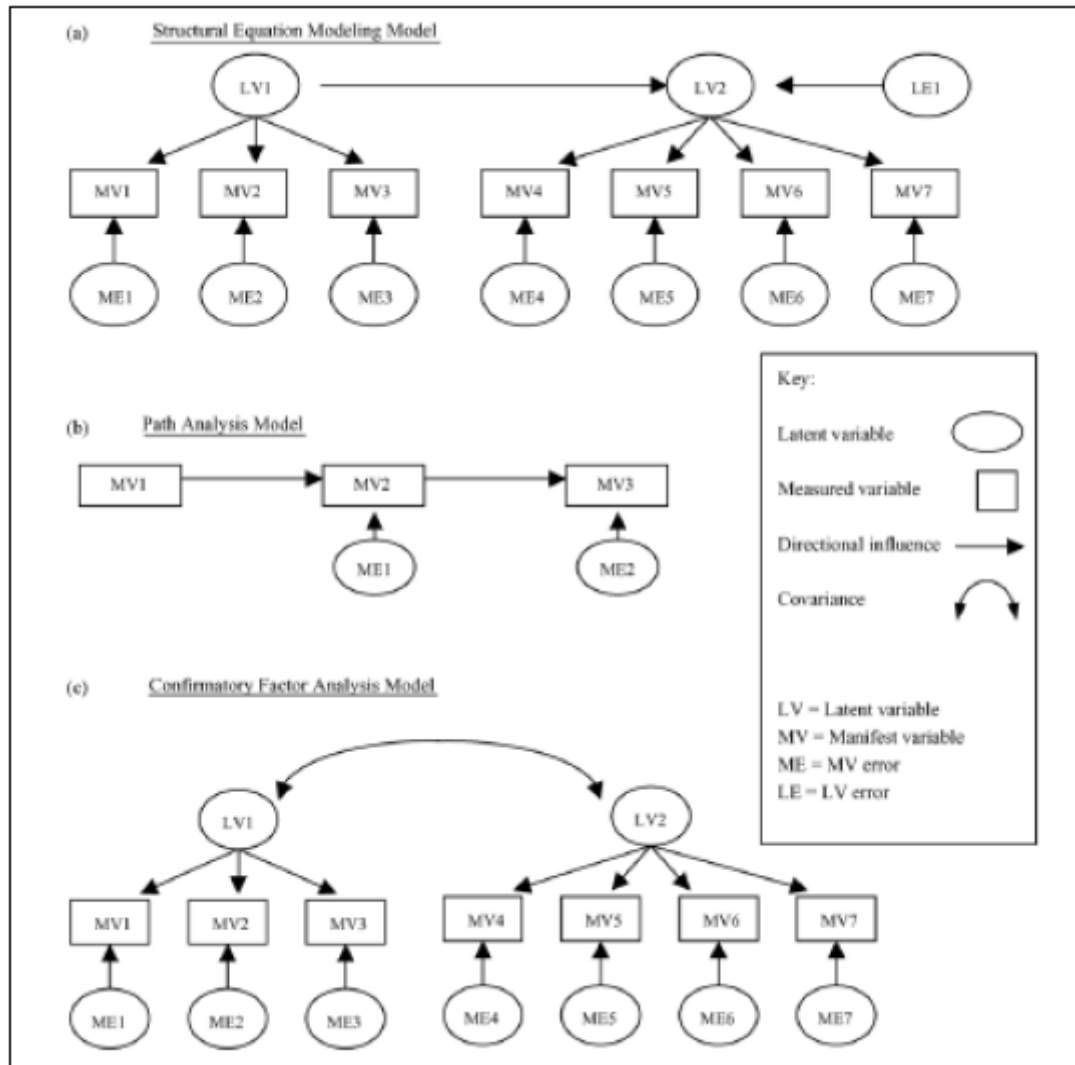


Figura 48 - Differenze tra modelli SEM, CFA e PA (Jöreskog, 1974)

Nel costruire un modello, vanno considerati due aspetti principali: i gradi di libertà e la proprietà di ricorsività/non ricorsività.

I gradi di libertà si calcolano con la seguente formula:

$$\text{gradi di libertà} = \frac{1}{2} * [p * (p + 1)] - q$$

Dove:

- p = il numero di variabili misurate
- $p * (p + 1)$ = il numero di equazioni (o di elementi della matrice in input)
- q = il numero di parametri liberi da stimare, meno le varianze implicite

In generale, ci sono tre macrocasi relativi ai gradi di libertà di un modello:

- 1) Grado di libertà nullo: il numero effettivo di parametri liberi è pari al numero delle equazioni. In tal caso il modello viene detto “univocamente definito” o “saturato”; questo tipo di modelli forniscono una soluzione esatta dei parametri.
- 2) Grado di libertà negativo: i parametri liberi sono di più del numero di equazioni. Il modello si dice “sotto definito” e non ci sono sufficienti informazioni per stimare i parametri.

- 3) Grado di libertà positivo: quando i parametri incogniti sono minori del numero di equazioni. Il modello viene detto “sovra-definito”; un modello di questo tipo è altamente desiderato perché più di una equazione è utilizzata per stimare alcuni dei parametri incogniti, aumentando significativamente l’affidabilità della stima.

Da un lato, se il grado di libertà è negativo c’è il rischio di trovare risultati poco affidabili; dall’altro, i gradi di libertà sono collegati alla dimensione minima del campione richiesta per un adeguato adattamento del modello: più gradi di libertà ci sono e minore è la dimensione necessaria per un certo livello di adattamento del modello (MacCallum et al., 1996).

Una volta che il modello viene testato, è necessario valutare la soluzione ottenuta. Questa post analisi può essere fatta a tre diversi livelli:

- 1) Valutazione delle soluzioni nell’adattamento complessivo del modello
- 2) Misurazione dell’adattamento del modello
- 3) Adattamento strutturale del modello

Per quanto riguarda l’adattamento complessivo del modello, da sempre l’indice più utilizzato è il Chi-quadro statistico, sebbene le sue conclusioni riguardo alla significatività del modello sono spesso ignorate; il suo valore infatti è sempre non affidabile quando il campione è di grandi dimensioni ma si affida ad assunzioni distribuzionali associate a grandi campioni. Pertanto, sono state identificate delle alternative:

- Misure assolute di adattamento: tra cui l’errore quadratico medio e il valore quadratico medio residuale (rispettivamente RMSEA e RMR); l’indice goodness-of-fit e l’indice goodness-of-fit aggiustato (rispettivamente, GFI e AGFI): questi ultimi due indici aumentano all’aumentare della bontà di adattamento del modello, e sono superiormente limitati dal valore 1, mentre i primi due diminuiscono all’aumentare della bontà del modello e sono inferiormente limitati da 0.
- Misure di adattamento incrementale: il modello in esame viene comparato con due modelli di riferimento: il modello caso peggiore (o modello nullo), e il modello ideale che rappresenta perfettamente il fenomeno in questione. Le misure tipiche sono l’indice normed fit (NFI) e non-normed fit (NNFI), l’indice comparative fit (CFI) e l’indice incremental fit (IFI).

La misurazione dell’adattamento del modello può essere invece intrapresa attraverso due strade. La prima va a studiare la validità convergente e discriminante dei costrutti. La seconda, invece, esamina le stime dei percorsi individuali.

La prima strada viene illustrata in maniera approfondita nel paragrafo successivo, mentre ora ci concentriamo sulla seconda. Nel valutare le stime dei percorsi (path), segno, intensità e significatività devono essere allineati con la teoria. L’entità degli errori standard associati alle stime deve essere bassa, perché se fosse troppo elevate significherebbe che la stima del parametro è instabile.

Sebbene consigliato ma poco messo in pratica, è molto utile avere un intervallo di confidenza del 90% per ogni stima di path: questo intervallo è un chiaro indice della precisione della stima del parametro.

Infine, l’adattamento strutturale del modello, il segno, la grandezza e la significatività statistica dei coefficienti di path strutturali devono essere analizzati nel test delle ipotesi. Così facendo si dovrebbe riconoscere la distinzione importante che c’è tra il variance fit (ovvero sia la varianza spiegata delle variabili endogene misurata da R^2 per ogni equazione strutturale) e il covariance fit (misurato dall’adattamento complessivo del modello).

Quando il modello non si adatta ai tre criteri esposti sopra può essere utile modificarlo per migliorare il suo livello di adattamento. Si tratta di una “ricerca della specificazione”, e può avvenire secondo tre diverse strategie:

- 1) Strettamente di conferma, in cui si studia un unico modello a priori.
- 2) Generazione di modelli, dove un modello iniziale viene continuamente modificato fintanto che non si adegua opportunamente ai dati.
- 3) Modelli alternativi, dove più modelli a priori sono studiati.

4.5 Tecniche statistiche per testare la validità e l’affidabilità dei costrutti

Chiaramente, una prima testimonianza della validità delle ipotesi proposte viene fornita dall’analisi della letteratura svolta nel capitolo 2. Infatti, una prima lista degli item adeguati per ogni costrutto si può dedurre dagli studi passati. Detto questo, le ipotesi del modello sono state anche validate da un punto di vista statistico.

Nello specifico, il test di validità è stato fatto mediante tre tecniche: il CFA, l’Exploratory Factor Analysis (EFA) e la stima dell’Alpha di Cronbach.

Il CFA è stato già ampiamente discusso nel paragrafo precedente.

L’EFA non è generalmente considerato una tecnica SEM. Il termine fa riferimento all’utilizzo di centroidi, componenti principali, e metodi di analisi dei principali fattori che differiscono nei loro criteri statistici per derivare i fattori stessi.

Quando si esegue un test EFA bisogna definire quattro aspetti:

- 1) Il metodo di estrazione del fattore
- 2) Il numero di fattori tratti
- 3) Il metodo di rotazione
- 4) La dimensione del campione

Ci sono diversi metodi di estrazione di fattore tra cui scegliere; SPSS, il software più comune per test statistici, ne propone sei: PCA (Principal component analysis), minimi quadrati non pesati, minimi quadrati generalizzati, massima probabilità, fattorizzazione dell’asse principale, fattorizzazione alfa, e fattorizzazione di immagine. Il PCA è di gran lunga la tecnica più utilizzata, probabilmente perché è quella di default di molti software; infatti, sono scarse le informazioni relative a punti di forza e di debolezza delle varie tecniche.

Dopo l’estrazione bisogna stabilire quanti fattori trattenere per la rotazione, considerando che sia la sovraestrazione che la sottoestrazione possono avere impatti negativi sui risultati. Generalmente, molti software di default trattengono tutti i fattori con autovalori maggiori di 1, metodo che viene ritenuto in letteratura uno dei più accurati (Velicer & Jackson, 1990).

Tra i test alternativi per trattenere i fattori ci sono lo scree test, il criterio MAP di Velicer, e l’analisi parallela (Velicer & Jackson, 1990). Questi ultimi due non sono sempre però disponibili nei vari software, e pertanto si deve optare per l’uso dello scree test. Lo scree test richiede di osservare il grafico degli autovalori e di andare a cercare il punto naturale di break, punto nel quale la curva si appiattisce. Il numero di punti dato al di sopra

del break è solitamente il numero di fattori da trattenere, sebbene non sia sempre chiaro se ci siano dei dati raggruppati insieme vicino al punto di curvatura. Questo può essere semplicemente testato andando ad eseguire un'analisi a fattori multipli stabilendo il numero di fattori da bloccare in maniera manuale: una prima volta trattandone un numero pari a quello stabilito in fase di progettazione, una seconda volta al numero di fattori suggerito dallo scree test, e poi altre due volte bloccando un numero di fattori pari ai numeri immediatamente successivi e precedenti dei primi due valori. Una volta eseguita la rotazione compaiono le tabelle di incidenza: quella con la struttura dei fattori più pulita è quella che meglio si adatta ai dati (ad esempio, valori di loadings superiori a 0,30). Se tutte le tabelle sembrano confusionarie o difficili da interpretare a questo punto bisogna intervenire sugli item, andando a togliere quelli che sono più problematici (tenendo a mente che così facendo si rischia di compromettere l'integrità dei dati a disposizione).

Successivamente bisogna decidere il metodo di rotazione. L'obiettivo della rotazione è quello di chiarire e semplificare la struttura. Come per il metodo di estrazione, anche qui c'è una varietà di opzioni. In una prima categoria abbiamo i metodi ortogonali, come varimax, quartimax ed equamax: questi producono fattori fra loro non correlati, e il più utilizzato di questi è di gran lunga varimax. Una seconda famiglia è quella dei metodi obliqui, che permettono ai fattori di essere fra loro correlati; questi sono: oblimin, quartimin e promax. Naturalmente, se i fattori sono effettivamente scorrelati, le due famiglie di tecniche danno gli stessi risultati. Generalmente, in SPSS si utilizzano principalmente metodi ortogonali poiché gli output delle rotazioni sono più facili da interpretare.

Infine, bisogna andare a valutare la dimensione del campione. Molto semplicemente, l'EFA è una procedura che funziona su campioni ampi: in altre parole, una buona prassi è "più grande è meglio è".

Secondo queste linee guida, il numero di fattori è stato determinato secondo la percentuale cumulata della varianza spiegata, la variazione della pendenza nei grafici, considerando fattori con autovalori maggiori di 1, la correlazione tra le variabili, e l'interpretabilità dei risultati. Variabili che presentano fattori di incidenza minori di 0,40 e valori di incidenza simili in più fattori sono stati esclusi dall'analisi (Fullerton and McWatters, 2001).

Se si confrontano CFA ed EFA si nota immediatamente che l'EFA non richiede un modello a priori da testare, come invece vuole la tecnica CFA. L'EFA infatti ha come obiettivo principale quello di comprendere in maniera più chiara le dimensioni dei dati. Un'altra differenza è che l'EFA non prevede un set univoco di variabili manifeste per un certo modello: infatti l'EFA ruota la soluzione un numero infinito di volte, al fine di chiarificare l'interpretazione. Analogamente, nel CFA è necessario esplicitare quali fattori covariano, mentre nell'EFA non è richiesto.

L'Alpha di Cronbach invece è un coefficiente di affidabilità: è largamente utilizzato nelle scienze sociali, e va a misurare la correlazione tra gruppi di variabili.

Teoricamente, il suo valore può oscillare tra 0 e 1, dal momento che è il rapporto di due varianze: empiricamente però questo indicatore può assumere un qualunque valore minore di 1, sebbene quelli negativi non abbiano senso. Solitamente si vuole un valore dell'alpha il più alto possibile: alcuni autori (come Fullerton and McWatters, 2001) richiedono valori superiori a 0,70 prima di utilizzare un certo strumento.

L'alpha di Cronbach solitamente aumenta quando cresce l'intercorrelazione tra gli item del test, ed è dunque conosciuto come una stima interna della coerenza dell'affidabilità dei punteggi del test: siccome l'intecorrelazione tra item è massima quando questi misurano tutti lo stesso costrutto, si sostiene che l'alpha indichi indirettamente il grado con cui un set di item misura un singolo unidimensionale costrutto latente. Questo indicatore ha anche una relazione teorica con la Factor Analysis. Zinbarg, Revelle, Yovel and Li (2005) hanno dimostrato che l'Alpha può essere espressa come funzione dei parametri del modello dell'analisi gerarchica dei fattori.

Basandoci su queste considerazioni, la soglia dell'indicatore che viene considerata per testare l'affidabilità dei costrutti è 0,70 (Fullerton and McWatters, 2001).

Riausumendo, il flusso procedurale per l'analisi dell'affidabilità e della validità del modello è il seguente:

- 1) Basandosi sul modello costruito, e sulle affermazioni fornite dagli autori passati, vengono ipotizzate possibili determinanti per ogni costrutto.
- 2) Per verificare un apriori significatività statistica, viene calcolato per ogni costrutto l'Alpha di Cronbach.
- 3) Poi, per validare la struttura, si esegue il test CFA.
- 4) Infine, viene eseguito anche un test EFA per distinguere e comprendere meglio ogni dimensione del modello.

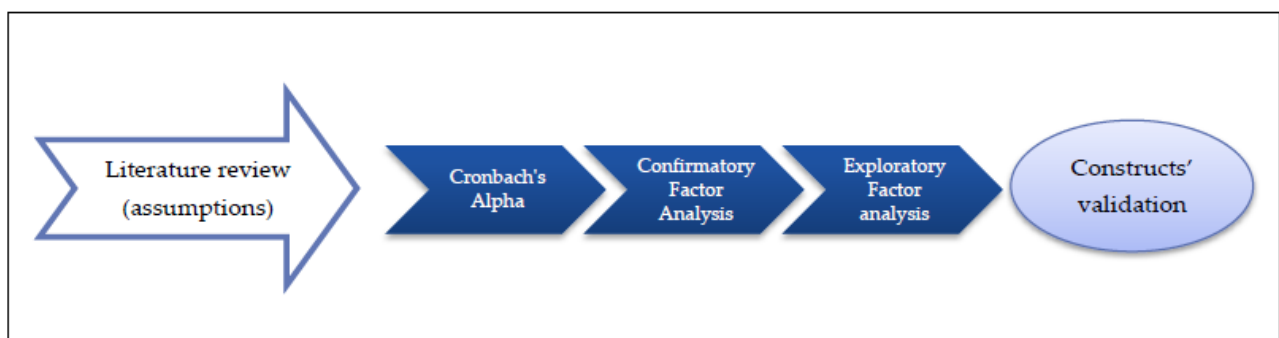


Figura 49 - I passi per la validazione statistica dei costrutti di un modello (Patrucco, 2011)

5 Analisi dei dati

In questa sezione vengono presentati i risultati salienti dell'analisi statistica per indagare le due domande di ricerca. Per la prima domanda, basata su un approccio di clustering, si presentano innanzitutto i cluster ottenuti, per poi utilizzare le tecniche di ANOVA/MANOVA per indagare possibili legami significativi proposti dalla letteratura. Per il modello, che si basa sulla classica metodologia SEM, prima si presentano le caratteristiche dei costrutti, poi si valutano le singole ipotesi attraverso modelli di regressione e infine si testa il modello nel suo complesso.

5.1 Prima domanda di ricerca

In questa sezione procediamo invece con l'esposizione dei principali risultati statistici ottenuti dal clustering dei comuni e dall'indagine delle relazioni che contraddistinguono l'appartenenza ad un dato cluster.

5.1.1 I cluster

La prima domanda di ricerca si fonda su un approccio leggermente diverso da quello della seconda, in quanto non presuppone dei legami positivi tra costrutti. Per tale ragione, la cosa più importante da fare è stato scegliere come raggruppare il campione in modo significativo. In coerenza con gli obiettivi del presente lavoro, la clusterizzazione dei comuni è stata eseguita in ambito **organizzativo**, sulla base delle seguenti dimensioni:

Dimensione	Item del Questionario	Supporto scientifico
Livello di centralizzazione	14. All'interno del vostro Ente, gli acquisti vengono gestiti	Piga et al. (2006); Trautmann et al. (2009)
Span of control	15. Per quanto riguarda le procedure d'acquisto, quali attori sono coinvolti nelle differenti fasi del processo?	Murray (2001); Narasimhan e Carter (1990)
Standardizzazione del processo d'acquisto	13. Qual è il livello di standardizzazione nella gestione delle procedure di acquisto nel Vostro Ente?	Spina (2012); Wood (2005)
Formalizzazione delle procedure d'acquisto	19. Esiste un sistema strutturato, anche non informatizzato, per la rilevazione dei fabbisogni? 21. Al termine del processo d'acquisto, viene effettuata una valutazione strutturata del livello di servizio del fornitore?	Patrucco et al. (2015); Rozemeijer et al. (2003)
Pianificazione strategica degli acquisti	20. Viene effettuata una programmazione dei fabbisogni (almeno per una categoria merceologica)?	Bartezzaghi (2010)

Tabella 25 - Le dimensioni organizzative del raggruppamento dei comuni

Ogni dimensione, per poter essere misurata, è stata identificata da uno o più item (le domande) presenti nel questionario. Ai presenti item corrispondeva una risposta identificata dal software SPSS come una variabile stringa. Pertanto è stato necessario tradurli in scale Likert, dove 1 indica un livello molto basso e N, intero stabilito a seconda del range di risposte disponibili (ad esempio, se le opzioni fossero: Molto basso; Basso; Medio; Alto; Molto alto; allora $N = 5$), indica un livello molto alto. Essendo domande strutturate in maniera differente c'erano delle differenze di scala. L'unico problema è stato l'accorpamento dei due item relativi al grado di formalizzazione delle procedure: entrambi sono stati riscritti in una scala Likert comune da 1 a 6. Per il resto, queste differenze non sono state fonte di problema in quanto l'algoritmo di clusterizzazione utilizzato è stato quello delle k-mediane, dove le variabili di raggruppamento devono essere prima convertite in variabili standardizzate.

A seguito dell'esecuzione dell'algoritmo di clustering, il software ha dato come output i seguenti raggruppamenti:

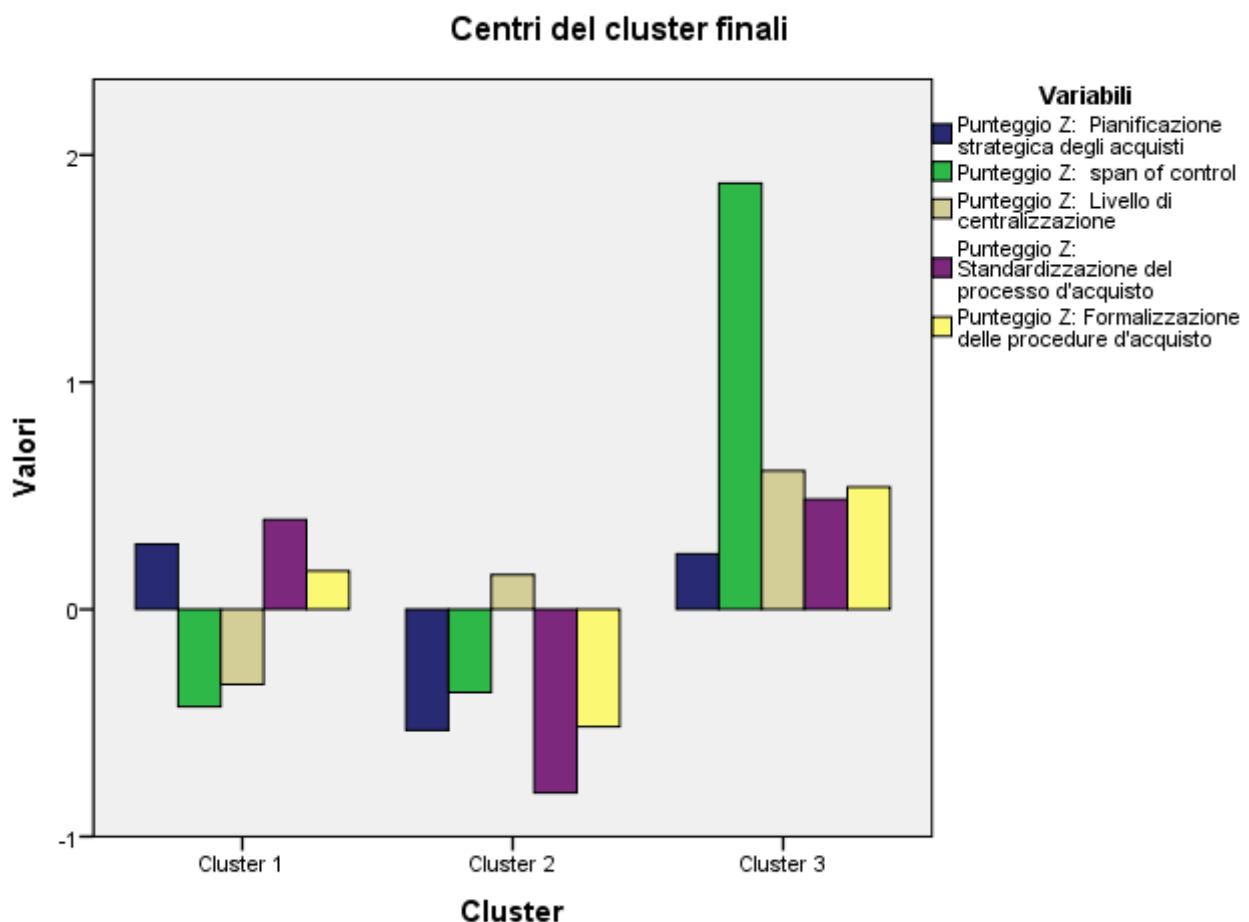


Figura 50 - I cluster ottenuti con l'algoritmo delle k-mediane ($k=3$)

Partiamo dalle statistiche descrittive. Il cluster 3 si contraddistingue per avere valori positivi in ogni dimensione organizzativa identificata dalla letteratura e nel questionario. Situazione diametralmente opposta per il cluster 2, che trova dei valori lievemente maggiori di zero solo per quel che riguarda il livello

di centralizzazione. Situazione invece intermedia per il cluster numero 1. Per quanto concerne la numerosità di ciascun cluster riportiamo i seguenti dati:

Numero di casi in ciascun cluster		
Cluster	1	140
	2	99
	3	51
Totale		290

Tabella 26 - Numerosità dei cluster

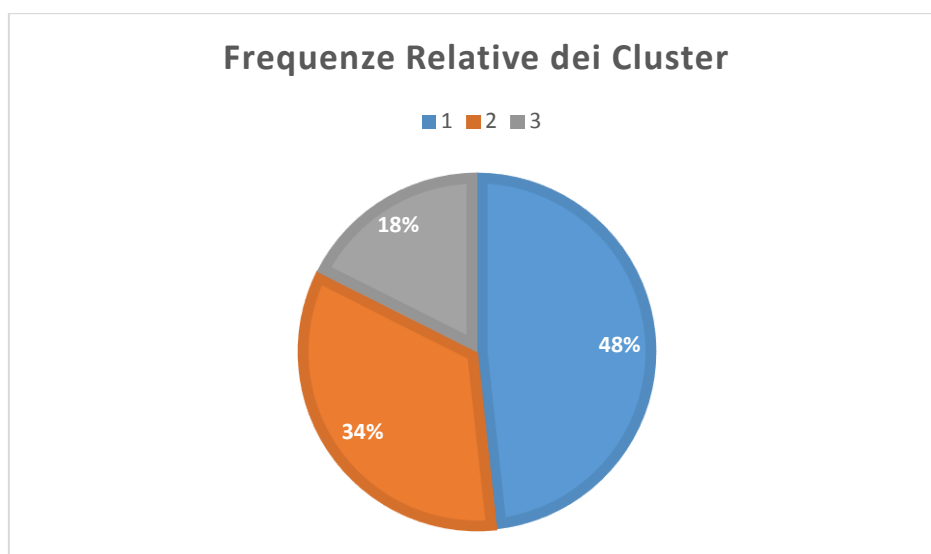


Figura 51 - distribuzione del campione nei cluster

Il cluster più popolato è il numero 1, con ben 140 comuni appartenenti al raggruppamento, mentre il meno numeroso è il numero 3, con soli 51 rappresentanti.

Fissando $k = 3$, dove k indica il numero dei centroidi desiderati (ovvero il numero di cluster), si ottengono tre cluster significativi, sia dal punto di vista statistico che dal punto di vista organizzativo, e sufficientemente disomogenei tra loro.

	Cluster		Errore		F	Sign.
	Media quadratica	gl	Media quadratica	Gl		
Pianificazione strategica degli acquisti	21,294	2	,859	287	24,802	,000
Span of control	109,031	2	,245	286	445,857	,000
Livello di centralizzazione	18,314	2	,879	287	20,827	,000
Standardizzazione del processo d'acquisto	49,187	2	,664	287	74,054	,000
Formalizzazione delle procedure d'acquisto	22,575	2	,850	287	26,569	,000

Tabella 27 - significatività delle dimensioni di clustering

La significatività statistica delle dimensioni è dimostrata in tabella 29, dove per ogni dimensione il livello di significatività è molto inferiore al p-value di 0,05.

Cluster	1	2	3
1		1,681	2,518
2	1,681		2,935
3	2,518	2,935	

Tabella 28 - Matrice delle distanze tra cluster

La disomogeneità tra cluster invece è mostrata in tabella 30, dove le distanze tra i raggruppamenti sono da considerarsi accettabili. A conferma di quanto mostrato in figura 50, i cluster più vicini tra loro sono l'1 e il 2 (1,681), mentre i più distanti sono 3 e 1 (2,935).

Come ulteriore prova della bontà dei cluster è stata eseguita una clusterizzazione con il metodo "two-step" che, oltre a trovare dei cluster piuttosto simili a quelli trovati con le k-mediane, dà una misura della Silhouette di coesione e separazione tra i cluster: questa risulta più che sufficiente come vediamo di seguito.

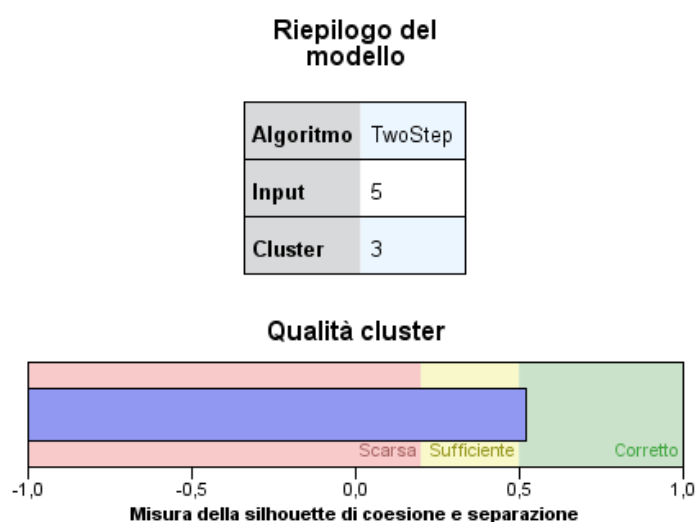


Figura 52 - Silhouette di coesione e separazione dei tre cluster

5.1.2 MANOVA tra cluster e variabili contingenti

Per cercare di esplicitare la relazione tra variabili contingenti e appartenenza ad un cluster è stato necessario eseguire un'analisi MANOVA (Multiple Analysis of Variance), che è una procedura analoga all'analisi ANOVA ma presuppone che le variabili dipendenti continue possano essere più d'una. In questo caso la scelta è infatti obbligata poiché le contingenze utilizzate nel modello sono quattro. Di seguito riportiamo sinteticamente quelle a cui facciamo riferimento, con la relativa corrispondenza nel questionario (Delmestri, 1994; Daft, 2001; Child 1972; Stanley 1993):

Variabili contingenti	Natura della contingenza	Item del questionario
Spending	interna	8. Rispetto al totale dell'acquistato nel 2014 per beni, servizi e lavori, indicare: Totale della spesa
Numero di fornitori	interna	8. Rispetto al totale dell'acquistato nel 2014 per beni, servizi e lavori, indicare: Numero di fornitori attivi nell'anno
Numero di dipendenti	interna	6. Qual è il numero complessivo di dipendenti dell'Ente (fare riferimento all'anno 2014)?
Numero di abitanti	esterna	3. Indicare il numero di abitanti

Tabella 29 - Le variabili contingenti utilizzate per l'analisi MANOVA

Notiamo che tre sono interne e una è esterna, ma sono essenzialmente riconducibili a fattori dimensionali del comune. Altre contingenze come la provincia di appartenenza o l'orientamento politico (presenti nella survey) risultavano poco trattabili dal punto di vista statistico e soprattutto poco significative per l'analisi. Per quanto riguarda la variabile numero di abitanti, è bene fare una precisazione. Essendo le opzioni di risposta fornite ai comuni delle fasce di abitanti (Meno di 1.000 abitanti, tra 1.000 e 5.000 abitanti, ecc.), per trasformarla in una variabile continua è stato deciso di utilizzare la mediana dell'intervallo, eccezion fatta per quei comuni il cui numero di abitanti era superiore a 50.000.

Eseguita l'analisi MANOVA, riportiamo i risultati salienti.

	Numero cluster del caso	Media	Deviazione std.	N
Numero medio di abitanti	1	7752,52	14247,463	140
	2	5489,9	15648,072	99
	3	23352,94	34447,684	51
	Totale	9730,45	20676,872	290
Numero di dipendenti	1	30,6547	45,8627	140
	2	23,6465	41,73393	99
	3	113,6863	149,00624	51
	Totale	42,9066	80,88457	290
Spending (€)	1	3870720,24	5206044,92	140
	2	2434359,93	4686349,61	99
	3	14155254,8	22756588	51
	Totale	5193597,73	11315922,9	290
Numero di fornitori	1	170,6917	191,15502	140
	2	153,6177	223,55602	99
	3	231,762	269,9027	51
	Totale	175,6199	218,85713	290

Tabella 30 - Statistiche descrittive dell'analisi MANOVA

In questo caso, anziché riportare il grafico, risulta più efficace riportare la tabella delle statistiche descrittive (tabella 34). La tabella sembra confermare l'esistenza di un legame tra contingenze interne/esterne e tipo di configurazione organizzativa assunta.

Osservando la tabella in effetti si può notare come la dimensione influenzi l'appartenenza al cluster: al cluster 2 appartengono sempre i comuni con dimensioni minori (volumi di spending, fornitori attivi, dipendenti dell'ente e abitanti del comune), al cluster 3 quelli con dimensioni maggiori, mentre al cluster 1 quelli di dimensioni intermedie.

Per quanto riguarda la significatività statistica (con alfa fissato a 0,05), questa è rispettata da tutte le variabili contingenti (con valori del p-value del tipo 0,000), eccetto dal numero di fornitori (valore di 0,109). Per tale ragione, il numero di fornitori è stato escluso: questo non ha causato modifiche sulle altre tre variabili.

5.1.3 ANOVA tra cluster e intensità livello di utilizzo delle piattaforme di e-Procurement

Si è poi ritenuto di estremo interesse verificare se ci fosse una qualche corrispondenza tra appartenenza ad un cluster e grado di utilizzo dell'e-Procurement. Per esplicitare questo legame, è stato necessario eseguire un'ANOVA (Analysis of Variance). Come fattore fisso (variabile indipendente) è stato utilizzato il cluster di appartenenza del comune, mentre come variabile dipendente (che deve essere continua secondo la procedura ANOVA), è stato utilizzato il primo dei due fattori individuati al paragrafo 5.1.1.4, che unisce tutti gli item che misurano l'utilizzo di piattaforme elettroniche in ogni fase del processo. Gli item, in questo caso, non sono stati raggruppati in un fattore con il valore suggerito come output da SPSS, bensì facendo la somma dei singoli punteggi, in quanto più significativo in fase di analisi.

Eseguita l'ANOVA, riportiamo i risultati salienti dell'analisi.

Livello di utilizzo delle piattaforme e-Procurement lungo il processo d'acquisto

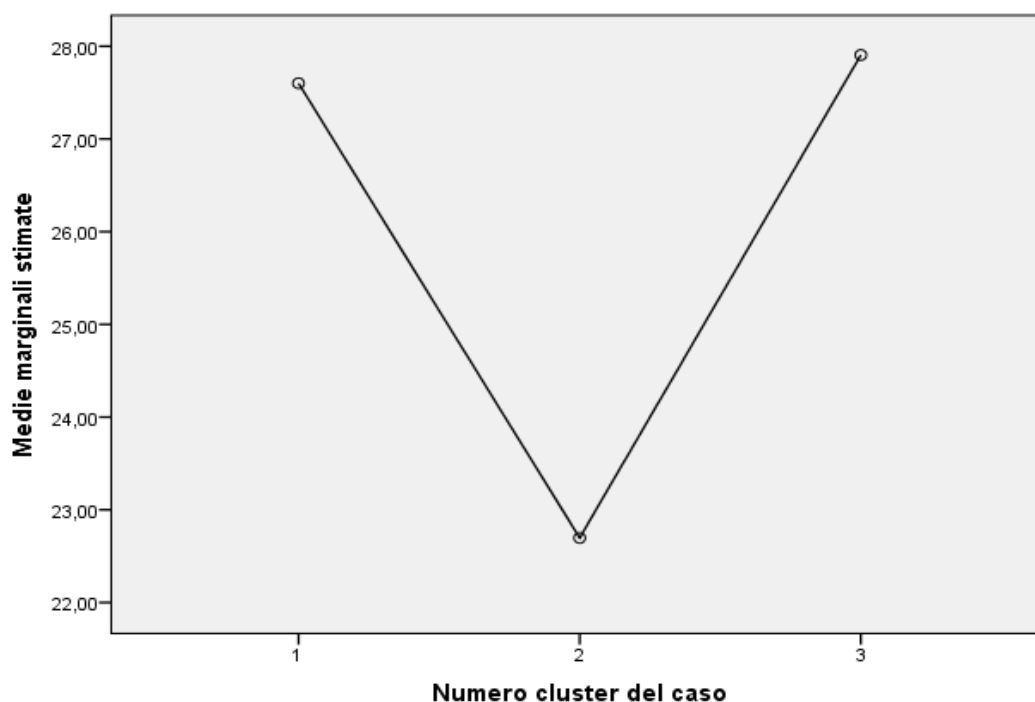


Figura 53 - Il livello di utilizzo delle piattaforme e-Procurement da parte dei comuni appartenenti a diversi cluster

Quello che emerge dal grafico in figura 52 è che il cluster di comuni con un grado di supporto e-Procurement maggiore è il numero 3, seguito con un valore molto simile dal cluster numero 1. Netamente inferiore è il tasso di utilizzo dell'e-Procurement da parte dei comuni appartenenti a cluster 2, che ricordiamo essere il cluster con i valori minori in termini di attenzione alla progettazione organizzativa. Quello che è importante sottolineare è che questa analisi sembra effettivamente suggerire l'esistenza di un legame tra tipologia di configurazione organizzativa degli acquisti adottata dall'ente e la maturità tecnologica nei confronti dell'uso degli strumenti elettronici d'acquisto, come suggerito in letteratura da alcuni ricercatori (Moe, 2004; Croom e Brandon-Jones, 2007; Bruno, 2015; Panayiotou et al., 2003).

Per quanto concerne la significatività dell'analisi l'ANOVA risulta statisticamente significativa, con dei valori del p-value abbondantemente sotto l'alfa uguale a 0,05 e dei discreti valori del coefficiente R².

Origine	Somma dei quadrati di tipo III	gl	Media quadratica	F	Sign.
Modello corretto	1621,281 ^a	2	810,640	13,209	,000
Intercettazione	165723,639	1	165723,639	2700,329	,000
Cluster di appartenenza	1621,281	2	810,640	13,209	,000

a. R-quadrato = ,085 (R-quadrato adattato = ,078)

Tabella 31 - significatività statistica dell'ANOVA

5.2 Seconda domanda di ricerca: il test del modello

In questa sezione procediamo con l'esposizione dei principali risultati statistici ottenuti nel testing dei costrutti e delle ipotesi sui cui si fonda il primo modello di ricerca.

5.2.1 EFA, Alfa di Cronbach e CFA dei costrutti

I costrutti su cui si fonda il primo modello sono cinque:

- 1) Gli obiettivi generici del Public Procurement (nel nostro caso, quelli dei comuni italiani)
- 2) Gli obiettivi specifici dei programmi di centralizzazione
- 3) Il livello di centralizzazione della funzione acquisti
- 4) Le performance ottenute dall'ente
- 5) Il livello di utilizzo delle piattaforme di e-Procurement

Andiamo a vedere le loro caratteristiche principali.

5.2.1.1 Obiettivi generici e specifici

Al fine di misurare il costrutto obiettivi, sono stati identificati all'interno del questionario tutti quegli item che richiedono al rispondente di indicare gli aspetti a cui l'ente, lato acquisti, ha intenzione di conferire maggiore priorità. In particolare, nella survey sono presenti item che vanno a misurare sia la priorità assegnata agli obiettivi generici (domanda 12), sia quella assegnata agli specifici obiettivi del programma di centralizzazione (domande 28 e 29). Le risposte non hanno necessitato di alcuna ricodifica, in quanto le preferenze sono state espresse in una scala Likert dove 1 indica poco prioritario/poco d'accordo e 6 molto prioritario/molto d'accordo. L'unica rielaborazione prima di inserire gli item in input a SPSS è stata fatta tra le domande 28 e 29. Siccome gli item di queste domande relativi agli obiettivi di centralizzazione erano del tutto analoghi, si è deciso di accorparli attraverso una media aritmetica dei punteggi

Come verifica è stata comunque condotta un'analisi EFA in cui sono stati inseriti come input tutti gli item appena citati. I risultati confermano la distinzione in due costrutti, in accordo con il modello al paragrafo 3.1 (Hesping e Schiele, 2015; González-Benito, 2007; Paulraj, Chen e Flynn, 2006; Mikalef et al., 2014).

Item generale	Sotto item	Fattore	
		Obiettivi generici	Obiettivi di centralizzazione
12. Con riferimento ai possibili interventi di miglioramento dei processi d'acquisto dell'Ente, indicare quali sono le priorità su una scala da 1 a 6, dove 6=	Ottimizzare il parco fornitori	,758	-,010
	Aumentare la qualità degli acquisti	,741	-,014
	Ridurre la domanda	,726	-,014
	Gestire il rischio connesso con fornitori strategici	,708	,036
	Razionalizzare la domanda	,707	,004
	Migliorare rapporto e collaborazione con fornitori	,701	-,011
	Ridurre il prezzo di acquisto	,668	-,056
	Ridurre i costi del processo di acquisto	,619	-,033

molto prioritario e 1= non prioritario	Aumentare le competenze dei buyer	,614	,055
	Ridurre il numero di fornitori	,612	,013
	Esternalizzare gli acquisti non strategici	,567	,028
	Centralizzare la funzione approvvigionamenti	,515	,025
28 – 29. La gestione del processo d’acquisto a livello centralizzato nell’Ente	Riduzione dei prezzi delle forniture	-,036	,855
	Aumento disponibilità del personale	,017	,837
	Riduzione durata del processo	-,030	,836
	Aumento della qualità della fornitura	,049	,818
	Aumento delle competenze	,018	,817

Tabella 32 - EFA sugli item riferiti ai due costrutti obiettivi generici e obiettivi di centralizzazione

Come si vede dall’analisi fattoriale, emergono in maniera statisticamente significativa due fattori che corrispondono ai due costrutti precedentemente modellizzati. I factor loading in generale sono soddisfacenti, anche se è da segnalare come gli item “Esternalizzare gli acquisti non strategici” e “Centralizzare la funzione approvvigionamenti” siano poco oltre la soglia dell’accettabilità.

Per quanto riguarda l’affidabilità dei due costrutti, l’alfa di Cronbach ha dato dei responsi molto buoni:

- Obiettivi generici: Alfa di Cronbach = **0,883**
- Obiettivi di centralizzazione: Alfa di Cronbach = **0,890**

Pertanto possiamo concludere che questi costrutti hanno una buona significatività statistica.

L’analisi CFA valida le affermazioni fatte sopra.

Costrutto	Item	CFA loading
Obiettivi generici	Ridurre i costi del processo di acquisto	.741
	Ridurre il prezzo di acquisto	.722
	Razionalizzare la domanda	.633
	Ridurre la domanda	.621
	Ottimizzare il parco fornitori	.701
	Ridurre il numero di fornitori	.672
	Migliorare rapporto e collaborazione con fornitori	.522
	Aumentare le competenze dei buyer	.574
	Centralizzare la funzione approvvigionamenti	.588
	Esternalizzare gli acquisti non strategici	.645
	Aumentare la qualità degli acquisti	.705
	Gestire il rischio connesso con fornitori strategici	.597

Tabella 33 - CFA sul costrutto obiettivi generici

Costrutto	Item	CFA
Obiettivi di centralizzazione	Riduzione dei prezzi delle forniture	.621
	Aumento disponibilità del personale	.666
	Riduzione durata del processo	.745
	Aumento della qualità della fornitura	.603

	Aumento delle competenze	.572
--	--------------------------	------

Tabella 34 - CFA sul costrutto obiettivi di centralizzazione

5.2.1.2 Centralizzazione

Per quanto riguarda le misurazioni del costrutto inerente al livello di centralizzazione, nella survey si sono cercati tutti quegli item che fanno esplicito riferimento a quanto il comune centralizzi gli acquisti, in accordo con la definizione di centralizzazione esposta al paragrafo 2.2.5.2 (Joyce, 2006; Patrucco et al., 2015; Piga et al. 2006). Nello specifico sono stati selezionati gli item delle domande 14 e 26. Tutti questi item sono dovuti essere ricodificati da lettere a numeri, in una scala Likert da 1 a 4 dove 1 indica un livello di centralizzazione basso e 4 un livello di centralizzazione alto. Da segnalare che la domanda 9, per quanto attinente, è stata esclusa poiché ritenuta ridondante e poco chiara.

Anche in questo caso è stata eseguita un'analisi fattoriale EFA, per vedere l'esistenza di un'eventuale scomposizione in sotto-costrutti. Di seguito riportiamo i risultati.

Item generale	Item specific	Fattore
		Centralizzazione
Il vostro Ente aderisce a una forma di Centrale di Committenza, come identificate dal DL 163/2006, art. 3, comma 34 All'interno del vostro Ente, gli acquisti vengono gestiti:	Media di "Gestore di procedure di gara" e "Gestore di accordi quadro"	,866
	"Centrale di acquisti"	,847
	-	,647

Tabella 35 - EFA sugli item del costrutto centralizzazione

Per prima cosa si può apprezzare come i factor loading di ogni item siano piuttosto elevati, comprovando la validità e la significatività dell'analisi statistica.

In seconda battuta è interessante notare come gli item misurano due sfaccettature diverse della centralizzazione nell'ambito pubblico italiano: la prima guarda a quella più classica, intesa come centralizzazione degli acquisti all'interno dell'organizzazione; la seconda invece misura quanto un comune gestisce i propri acquisti appoggiandosi a forme esterne, ovvero le centrali di committenza. In altre parole, si potrebbe definire centralizzazione esterna.

Per questo costrutto, essendo composto da più item, è stato necessario validarne l'affidabilità mediante l'alfa di Cronbach, che risulta pari a **0,648**, sufficiente anche se di poco oltre la soglia dell'accettabilità.

Anche in questo caso la CFA conferma i risultati ottenuti dall'EFA. Per semplicità, la CFA è stata eseguita accorpando i primi due item del costrutto in un nuovo item denominato centralizzazione esterna. Nelle analisi del modello dunque la versione finale del costrutto si presenta come mostrato nella CFA che andiamo a mostrare.

Costrutto	Item	CFA
Centralizzazione	Centralizzazione interna	.612
	Centralizzazione esterna	.534

Tabella 36 - CFA sui sotto-costrutti del costrutto "Livello di centralizzazione"

5.2.1.3 Performance

Per quanto riguarda la tematica delle performance, il costrutto del modello (paragrafo 3.1) si vuole focalizzare principalmente sulle prestazioni conseguite in seguito a determinati livelli di centralizzazione sono (Arnold, 1999; Wagner, 1984; Taylor e Tucker, 1989; Ganeshan et al., 2007; Stanley, 1993).

Nel questionario non sono presenti item esplicitamente collegati, pertanto è stato necessario generarne uno a partire dai dati presenti. Essendo lo spending un elemento di costo/efficienza, è stato deciso di dividerlo per il numero di abitanti del comune: si ottiene così l'indicatore spending/abitante, che, per quanto semplice, è un buon termine di paragone per confrontare la capacità di fare saving ed efficienza di due comuni dimensionalmente simili.

Inoltre, in letteratura è dato per assodato (ad esempio, Kumar et al., 2015) che misurare le prestazioni basta già da solo per migliorare le performance, in quanto le persone sono più stimolate a migliorarsi. Ne consegue che più un sistema di performance measurement è completo e strutturato, più il livello delle performance è probabile che sia elevato: un sistema di misurazione delle performance è infatti una proxy dell'attenzione data alle stesse prestazioni (Sianesi, 2012).

Nel questionario l'item adeguato alla misurazione di questo aspetto è la domanda 22. Questa è stata convertita da variabile stringa a numerica, utilizzando una scala Likert dove 1 indica che non vengono rilevate performance, mentre 5 che il sistema di misurazione è completo. Per ogni voce sbarrata, che fosse diversa da quella "Non vengono rilevate performance", è stato assegnato un punteggio pari a 1, per poi fare la somma di tutti gli '1' ottenuti dal comune. Anche qui si crea dunque un nuovo item.

Anche in questo caso è stata condotta un'analisi EFA tra questi due item, che ha prodotto i seguenti risultati.

Item	Fattore
	Performance
Spending/abitante	,709
Sistema di misurazione delle performance	-,709

Tabella 37 - EFA sugli item per la misurazione del costrutto performance

L'analisi fattoriale tenderebbe ad accorpare i due item in un unico costrutto, ma i factor loading sono di segno opposto e, inoltre, non rispetta i valori di significatività statistica. Infatti, l'alfa di Cronbach dell'ipotetico costrutto viene addirittura **negativo**. Pertanto i due item formano due sottocostrutti separati.

Per quanto riguarda l'analisi CFA, questa dà un factor loading di 0,703 per l'item spending abitante, che è poi quello che verrà utilizzato per il testing del modello.

5.2.1.4 Livello di utilizzo delle piattaforme e-Procurement

L'ultimo costrutto da analizzare è quello relativo al grado di utilizzo delle piattaforme e-Procurement. Tale costrutto misura la maturità tecnologica dell'ente, ovvero quanto il comune supporta le proprie procedure di gestione degli acquisti tramite l'uso di strumenti di e-Procurement.

In accordo a quanto esposto in letteratura (ad esempio, Caniato et al., 2010; Bartezzaghi e Ronchi, 2004; Bartezzaghi e Ronchi, 2005; Croom e Brandon-Jones, 2007; Rice et al. 2009; Minahan, 2001; Sampaio e Figueiredo, 2011; Doherty et al., 2012; Mettler e Rohner, 2008; Moon, 2005), paragrafo 2.3, per la misurazione del costrutto sono stati individuati i seguenti item: la domanda 16, che valuta per ogni fase del processo d'acquisto come il comune si è attrezzato in termini di strumenti informatici, e la domanda 34, che misura la percentuale di spending che il comune ha acquistato utilizzando le piattaforme di acquisto elettroniche. Non è stata inclusa la domanda 32 in quanto già compresa dalla domanda 34.

Gli item sono stati messi in input al software per valutare la loro coerenza e la presenza di eventuali sottocostrutti. Ecco quanto emerge dall'analisi:

Item generale	Sotto item	Fattore	
		Grado di supporto al processo	Spending con e-Procurement
16. I flussi documentali e informativi delle seguenti fasi del processo d'acquisto, sono supportate da soluzioni informatiche?	Gestione operativa del contratto	,855	-,038
	Analisi dei Fabbisogni d'acquisto dell'Ente	,854	-,003
	Definizione di capitolati di gara	,848	,120
	Analisi delle Performance del processo di acquisto	,846	,034
	Ricerca di fornitori	,839	,089
	Gestione amministrativa del contratto	,783	,065
	Gestione della fase di gara	,768	,271
	Scelta della procedura di affidamento	,761	,336
	Definizione di specifiche e funzionalità	,701	,471
34. Quale percentuale, rispetto al totale della spesa 2014, è stato effettuato su piattaforme elettroniche?	-	-,006	,934

Tabella 38 - EFA sugli item del costrutto relativo al livello di utilizzo delle piattaforme e-Procurement

L'analisi fattoriale ha significatività statistica e suddivide gli item in due sottocostrutti, come si evince dai factor loading sopra evidenziati.

Questo è coerente poichè i due fattori guardano lo stesso costrutto con due prospettive diverse. Il primo verifica puntualmente se e quanto ogni fase del processo di acquisto viene supportata da strumenti di e-Procurement, mentre il secondo osserva la quota parte di spesa che gli enti comunali hanno effettuato mediante piattaforme elettroniche d'acquisto. Da qui nascono le denominazioni assegnate ai sottocostrutti. Per il test dei legami di regressione e del modello complessivo è stato deciso di utilizzare solo il primo fattore (sottocostrutto), in quanto ritenuto comunque abbondantemente esaustivo per la misurazione.

Di questo fattore è stato poi necessario valutarne l'affidabilità statistica mediante il calcolo dell'alfa di Cronbach, che anche in questo caso ha dato un responso più che soddisfacente: alfa pari a **0,939**.

5.2.2 Stime del primo sottomodello

Senza considerare la moderazione apportata dall'e-Procurement, il modello di ricerca si raffigura come un sottomodello a tre stadi, ognuno dei quali è collegato con il successivo attraverso un legame di causalità, in coerenza con quanto detto nella fase di esplorazione delle ipotesi (paragrafo 3.2). Lo studio statistico è stato svolto implementando un'analisi SEM i cui risultati sono riportati di seguito.

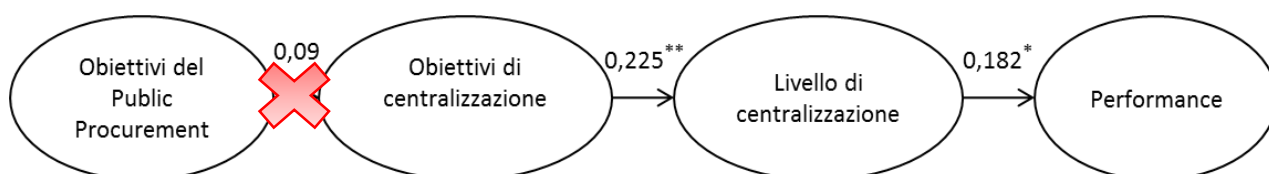


Figura 54 - Le stime del primo sottomodello

Parametri	Stime
Obiettivi del Public Procurement → Obiettivi di centralizzazione	0,09
Obiettivi di centralizzazione → Livello di centralizzazione	0,225
Livello di centralizzazione → Performance	0,182

Tabella 39 - Stime del primo sottomodello

Per quel che riguarda i legami, sfortunatamente non tutti sono significativi dal punto di vista statistico. Succede infatti che il primo legame ottiene un p-value di 0,253: H1 va dunque rifiutata. Gli altri sono invece confermati, e il segno della stima conferma i legami ipotizzati sulla base della letteratura.

Per quanto riguarda invece i dati di fit complessivo del modello riportiamo i seguenti risultati:

Indicatori di fit	Stime
CFI	0,672
RMSEA	0,073
chi	20,692
p-value	0,01
chi/df	0,149942

Tabella 40 - Indici di fit del primo sottomodello

Come si può notare in tabella 37, gli indicatori di fit attestano in modo concorde l'affidabilità dei risultati relativi alle stime del sottomodello.

5.2.3 Stime del secondo sottomodello

Il secondo sottomodello ci consente di andare a testare l'effetto moderatore dell'e-Procurement nei confronti del legame centralizzazione degli acquisti – performance. Pertanto, l'analisi SEM che è stata condotta si è focalizzata su tale relazione, introducendo il costrutto relativo al grado di utilizzo delle piattaforme di e-Procurement.

In sintesi, quello che viene testato nel secondo sottomodello è che le performance si possano spiegare come segue:

$$Performance = eProcurement + Centralizzazione + eProcurement * centralizzazione$$

Di seguito riportiamo i risultati salienti.

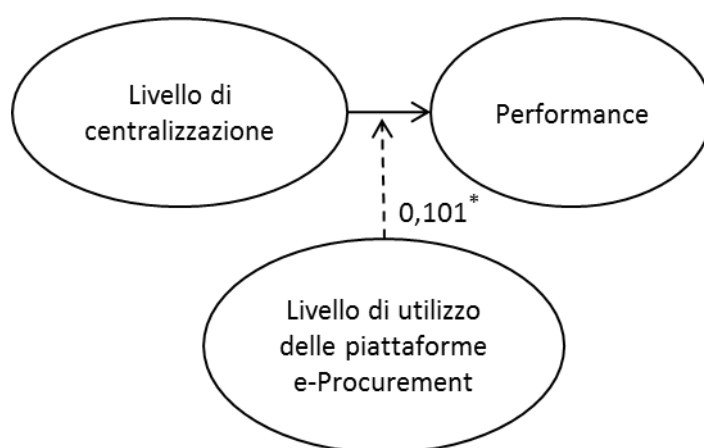


Figura 55 - Le stime del secondo sottomodello

Moderazione su Livello di centralizzazione	Stime
Costante	(1,51)***
Livello di centralizzazione	0,228 (0,226)**
Livello di utilizzo delle piattaforme e-Procurement	0,340 (0,301)**
Coefficiente di moderazione	0,101 (0,064)*

Tabella 41 - Le stime del secondo sottomodello

Tra parentesi riportiamo i valori non standardizzati. Ciò che è bene evidenziare è che l'effetto moderatore dell'e-Procurement nella relazione risulta significativo.

Per quanto riguarda le stime di fit del secondo sottomodello gli indicatori di fit attestano in modo concorde l'affidabilità dei risultati relativi alle stime.

Indicatori di fit	Stime
R quadro	0,196
R quadro corretto	0,193
F test	72,069

Tabella 42 - Gli indicatori di fit del secondo sottomodello

Si può dunque affermare che l'analisi statistica relativa al secondo sottomodello va a confermare quanto postulato dall'ipotesi H4.

6 Discussione: interpretazione dei risultati, sviluppi futuri e conclusioni

In questa sezione vengono commentati e interpretati in maniera critica i risultati ottenuti dalle analisi statistiche condotte nella sezione 5, facendo riferimento a quelle che sono le domande di ricerca su cui il lavoro si è basato e alla letteratura di riferimento. Contestualmente, si cerca di capire quelle che possono essere le implicazioni manageriali che ne derivano. Nelle battute finale vengono invece evidenziati i limiti del presente lavoro ed eventuali linee guida per gli sviluppi futuri.

6.1 Interpretazione dei risultati

Andiamo ora a discutere i risultati ottenuti, sulla base delle domande di ricerca poste al paragrafo 3.1. In particolare, verrà data grande enfasi ai risultati più interessanti ottenuti, ponendo così le basi per ricavare framework teorici e trarre delle conclusioni di sintesi.

6.1.1 Configurazione organizzativa: l'influenza dei fattori contingenti e l'impatto nei confronti dell'uso dell'e-Procurement.

Per prima cosa diamo un nome ai cluster presentati al paragrafo 5.1.1:

- Cluster 1 = "Ibridi"
- Cluster 2 = "Destrutturati"
- Cluster 3 = "Strutturati"

Andiamo ora a cercare di fornire un'interpretazione critica dei tre raggruppamenti ottenuti:

- 1) **Strutturati**: i comuni appartenenti al cluster numero 3 sono stati denominati "Strutturati" perché presentano valori standardizzati positivi per ognuna delle cinque dimensioni considerate per misurare la configurazione organizzativa adottata dagli acquisti dell'ente. In prima battuta è bene notare che il valore più alto è rappresentato dallo span of control: questo significa che questi comuni si sono organizzati in maniera tale che il proprio ufficio acquisti abbia un raggio d'azione molto ampio, che va a coprire la maggior parte delle fasi in cui si articola il processo di approvvigionamento. In altre parole, gli acquisti sono quasi sempre coinvolti in ogni momento del processo. Lo stesso livello di centralizzazione ha un valore abbastanza elevato, soprattutto se confrontato con quello dei comuni appartenenti agli altri cluster. Sono comuni che dunque centralizzano le procedure d'acquisto per una discreta parte delle categorie merceologiche, con delle responsabilità definite. Span of control e livello di centralizzazione sono due dimensioni che fanno riferimento alla progettazione macro organizzativa: possiamo quindi dedurre che i comuni strutturati pongono una certa enfasi nel progettare la funzione a livello macro. Agli acquisti spetta dunque il titolo di owner del processo e gli viene conferita la possibilità di contribuire nelle attività a maggior valore aggiunto. Per quanto riguarda le altre variabili, queste fanno tutte riferimento all'organizzazione del processo d'acquisto. Formalizzazione e livello di standardizzazione ottengono i valori più elevati, se confrontati con quelli degli altri cluster. Questo significa che i comuni con acquisti strutturati credono nell'importanza di avere procedure chiare e definite per tutti, e che lasciano poco spazio alla discrezionalità individuale, aspetti molto rilevanti nel settore pubblico. L'unico aspetto in cui risultano un po' carenti è

l'attenzione data alla pianificazione strategica degli acquisti, che deve certamente essere migliorato se si vuole incrementare la capacità di creare valore aggiunto.

In generale, sono comuni che prestano attenzione a tutte le dimensioni della propria configurazione organizzativa.

- 2) **Ibridi:** i comuni che vengono classificati come "ibridi" si contraddistinguono per avere una configurazione organizzativa della funzione acquisti che presenta una forte dualità: hanno valori positivi se si guarda al livello di standardizzazione delle procedure, alla formalizzazione (seppur contenuta) e al livello di pianificazione strategica degli acquisti; di contro ottengono valori standardizzati negativi (e quindi bassi) sia per il livello di span of control che per quello di centralizzazione. Questo significa che l'attenzione posta alle variabili macro organizzative è bassa, il che generalmente porta a situazioni in cui gli acquisti sono assenti o hanno un ruolo estremamente operativo e marginale. Dualmente, l'attenzione data all'organizzazione del processo è medio-elevata: per quanto la gestione degli acquisti sia frammentata tra i vari dipartimenti, ci cerca di mantenere un certo livello di coordinamento stabilendo procedure chiare e definite. Standardizzazione e formalizzazione hanno comunque dei valori più bassi rispetto a quelli dei comuni strutturati. L'unica dimensione per cui i comuni ibridi sono più avanti di quelli strutturati è il livello di pianificazione strategica degli acquisti, a testimonianza del fatto che questi comuni pongono comunque una certa attenzione agli aspetti procedurali: in questo caso i comuni sono maggiormente capaci di contribuire alla definizione della strategie lato supply chain.

In sintesi, i comuni ibridi sono carenti dal punto di vista strutturale: affinché le buone pratiche procedurali si possano tradurre in un processo più efficace ed efficiente, questi aspetti vanno migliorati.

- 3) **Destrutturati:** ai comuni appartenenti al secondo cluster è stato dato il nome di enti "destrutturati" in quanto hanno valori negativi, e quindi bassi, per ognuna delle dimensioni di analisi considerate nel presente lavoro. Il modello destrutturato è quanti quasi totalmente agli antipodi di quello strutturato: non solo gli acquisti come funzione sono scarsamente presenti, ma anche il processo di approvvigionamento risulta estremamente disorganizzato.

Se si guarda a livello macro, ritroviamo l'unico valore positivo, che è ottenuto dal livello di centralizzazione. Per quanto riguarda lo span of control invece il valore è piuttosto basso. L'interpretazione più ragionevole è che agli acquisti viene riconosciuto un certo potere decisionale, ma la loro partecipazione lungo il processo d'acquisto è limitata: questo impedisce alla funzione di sfruttare il proprio status per razionalizzare le procedure e contribuire a creare valore aggiunto per l'organizzazione.

Infatti si può facilmente notare come i valori più bassi siano ottenuti proprio dalle tre variabili che guardano l'organizzazione di processo. Questo significa che questi comuni non hanno delle linee guida chiare e condivise nel momento in cui devono procedere con l'acquisto di un bene o servizio, e soprattutto prestano poca attenzione in fase di pianificazione, andando così ad aumentare la probabilità di ritrovarsi in situazioni di fuori controllo.

In conclusione, sono comuni che prestano poca attenzione a come configurare l'organizzazione degli acquisti, e in linea generale non sono un buon modello da seguire se si vuole che gli acquisti siano in grado di portare valore aggiunto (Spina, 2012).

Come detto, i cluster si contraddistinguono per dimensioni macro organizzative e dimensioni relative all'organizzazione del processo d'acquisto. Pertanto, possono essere rappresentati in una matrice a due assi

dove sull'asse orizzontale si riporta l'intensità dell'attenzione data alla progettazione della struttura degli acquisti, mentre su quello verticale l'intensità degli sforzi conferiti alla progettazione del processo.

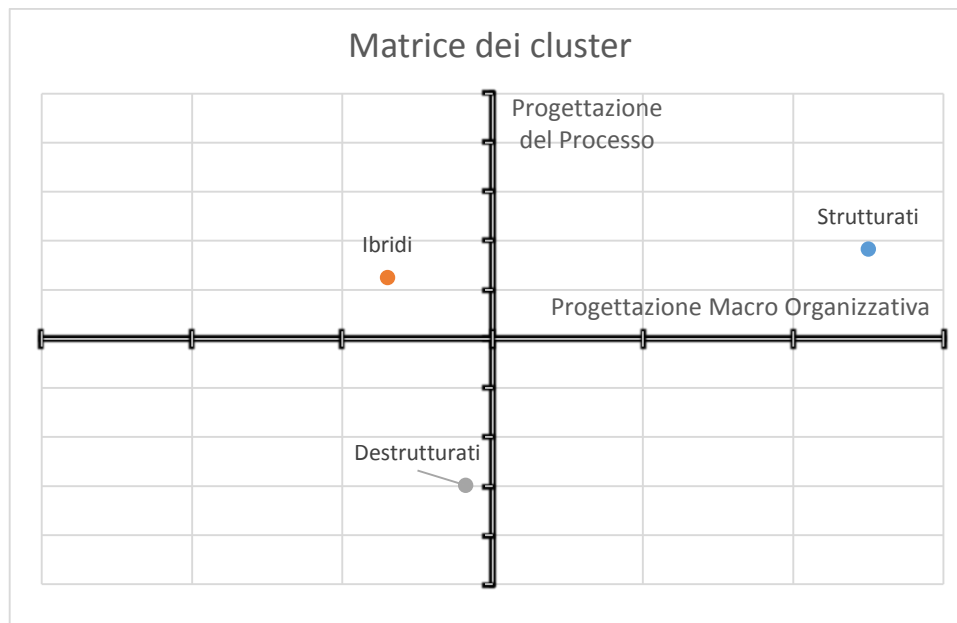


Figura 56 - La matrice dei cluster in riferimento alle due dimensioni della progettazione organizzativa

Soffermandoci ulteriormente sui cluster organizzativi, ciò che si può affermare è che tale modellizzazione sembra confermare quanto osservato da Patrucco et al. (2015) nei casi di studio condotti in Inghilterra e Italia. Questa classificazione si fonda su una prospettiva orientata a quelle che sono le tre macro categorie della progettazione organizzativa in ambito acquisti (Patrucco et al., 2015), e soprattutto è ottenuta da un'analisi statistica basata su un questionario. Pertanto tale modellizzazione risulta più generalizzabile (Jick, 1983) e soprattutto fornisce un contributo metodologico efficace ed oggettivo in un ambito di ricerca in cui gli studi condotti sono principalmente qualitativi (Attewell e Rule, 1991).

Dunque, questo framework può essere utilizzato per approfondire altri studi sull'organizzazione del Public Procurement.

Passiamo ora a commentare le analisi ANOVA/MANOVA. Partiamo dalla MANOVA, in quanto va ad indagare la relazione tra contingenze e organizzazione, che era l'elemento di partenza della prima domanda di ricerca. La letteratura sulle teorie contingenti, in ambito privato, dà per assodato l'esistenza di un legame tra contingenze interne ed esterne all'impresa e la configurazione che questa deve adottare (sia a livello complessivo che di singole unità) per meglio adeguarsi al contesto in cui si trova ad operare (Delmestri, 1994; Daft, 2001; Child 1972; Stanley 1993).

In ambito pubblico questo legame è ancora lontano dall'essere definito in maniera univoca. Thai (2008) suggerisce come le contingenze esterne come il framework politico e il contesto socioeconomico abbiano degli impatti sul tipo di configurazione che gli acquisti pubblici assumono, ma non lo esplica. Patrucco et al. (2015) suggeriscono che anche i fattori interni hanno sicuramente un impatto sull'organizzazione interna. Bruno (2014) dimostra quanto sostenuto dai precedenti autori, ma non è chiaro il tipo di legame che sussista. L'analisi MANOVA condotta tra cluster e variabili e variabili contingenti ci mostra come le contingenze influenzino in maniera netta l'appartenenza ad uno specifico cluster. I fattori da noi considerati sono tutte misure della dimensione del comune, sia dal punto di vista interno (spending e numero di dipendenti) che da

quello esterno (numero di abitanti). Quello che viene dimostrato è che chi è dimensionalmente più grande è più probabile che sia portato ad organizzarsi in maniera strutturata, e, dualmente, chi è più piccolo tende ad essere destrutturato. In particolare, la dimensione enfatizza l'attenzione posta sulla progettazione organizzativa degli acquisti, sia in termini di centralizzazione e raggio d'azione (livello macro) che a livello di definizione e standardizzazione delle procedure (livello di processo).

Infine rimangono da discutere i risultati ottenuti dall'analisi ANOVA condotta tra cluster di appartenenza del comune e livello di utilizzo delle piattaforme e-Procurement (altrimenti detto "maturità tecnologica") da parte dell'ente stesso.

In ambito pubblico diversi studiosi hanno affrontato questa tematica, ma i principali risultati derivano anche in questo caso dall'utilizzo di una metodologia basata su casi di studio piuttosto che sull'utilizzo di approcci quantitativi. Moe (2004) ha evidenziato la centralizzazione come una delle determinanti principali della relazione tra organizzazione degli acquisti pubblici e maturità tecnologica, identificando in particolare la decentralizzazione come il principale ostacolo all'adozione di piattaforme elettroniche in Danimarca. Panayiotou et al. (2003) dimostrano come l'implementazione di nuovi sistemi di e-Procurement debba basarsi su un ripensamento di procedure e struttura organizzativa della funzione acquisti. Anche Bruno (2015), suggerisce come esistano dei macro cluster di nazioni che si contraddistinguono per una certa organizzazione degli acquisti e una certa maturità tecnologica nell'uso delle piattaforme d'acquisto.

Nel nostro caso, l'output principale dell'ANOVA mostra in maniera chiara che i comuni appartenenti al cluster "strutturati" e a quello "ibrido" sono più portati ad avere un uso pervasivo delle tecnologie e-Procurement nelle varie procedure d'acquisto rispetto a quelli appartenenti al cluster "destrutturati".

La prima deduzione che si può fare è che strutturare la configurazione organizzativa degli acquisti abilita l'ente ad utilizzare in maniera più pervasiva le tecnologie elettroniche a supporto del processo di approvvigionamento, mentre essere disorganizzati impedisce alle amministrazioni di orientarsi verso un'adozione matura della leva tecnologica.

Se poi si confrontano enti strutturati ed enti ibridi, si nota che il loro grado di utilizzo delle piattaforme ha un valore molto simile, seppur a favore dei primi. Questo significa che il grado di supporto e-Procurement alle procedure d'acquisto è principalmente determinato dall'attenzione che viene conferita alle variabili relative alla definizione dell'organizzazione di processo, piuttosto che da quella posta alla progettazione della macro struttura dell'ufficio acquisti. La principale implicazione è che un comune che desidera migliorare il proprio livello di digitalizzazione delle procedure d'acquisto (ad esempio utilizzando i mercati elettronici per la ricerca dei fornitori, oppure aste elettroniche per condurre procedure di gara, ecc.) deve in primo luogo agire sulle leve di processo (anziché su quelle macrostrutturali):

- Standardizzazione delle procedure d'acquisto
- Formalizzazione delle procedure d'acquisto
- Pianificazione strategica degli acquisti

Di seguito andiamo a sintetizzare quelli che sono i principali contributi che sono ottenuti dall'analisi della prima domanda di ricerca:

Principali scoperte	Implicazioni
I fattori contingenti dimensionali, interni ed esterni, influenzano la definizione della configurazione organizzativa degli acquisti: comuni di dimensioni maggiori sono più portati ad organizzarsi in maniera strutturata, viceversa i comuni di dimensioni minori tendono ad essere destrutturati.	1) Quando si analizza l'organizzazione degli acquisti di un comune i fattori contingenti dimensionali sono un buon predittore del tipo di configurazione organizzativa che il comune assumerà.
Assumere una configurazione organizzativa ben definita porta ad avere una maggior maturità tecnologica nell'uso delle piattaforme e-Procurement a supporto delle procedure d'acquisto. In particolare, le determinanti principali sembrano le variabili relative all'organizzazione di processo.	1) Per migliorare la digitalizzazione delle procedure d'acquisto è bene strutturare in maniera definite l'organizzazione degli acquisti. 2) La leva su cui concentrare i maggiori sforzi per ottenere dei risultati concreti, in termini di maturità tecnologica, è l'organizzazione del processo → un comune destrutturato è bene che si concentri su aspetti quali la formalizzazione o la standardizzazione.

Tabella 43 - Principali contributi forniti dal primo obiettivo della ricerca

6.1.1.1 Focus: le differenze tra il processo d'acquisto del settore pubblico e quello privato

Se ricordiamo bene la prima domanda di ricerca voleva andare ad esplorare le principali differenze che si riscontrano tra il processo d'acquisto condotto in ambito privato e quello condotto in ambito pubblico. Di seguito si riportano alcuni ragionamenti, i quali non sono stati approfonditi attraverso una modellizzazione statistica in quanto il questionario non era adatto ad indagare questi aspetti. Di seguito quindi cerchiamo di dare un inizio di risposta al problema. Quello che emerge in maniera evidente è la maggior complessità che le pubbliche amministrazioni devono affrontare rispetto alle imprese nel momento in cui richiedono beni e servizi a terze parti. Questo sostiene l'importanza di prestare attenzione alla progettazione organizzativa degli acquisti, forse ancora più determinante nel pubblico che nel privato.

Prima di incominciare questo confronto, è bene che il lettore riconsideri velocemente quanto è stato esposto nei paragrafi 2.1 'Il processo di acquisto nel privato' e 2.2 'Il processo di acquisto nel pubblico'.

Per quel che concerne il sottoprocesso di Strategic Sourcing le differenze non sono a livello di fasi bensì a livello di scope delle stesse, pertanto facciamo riferimento allo schema riportato nel paragrafo 2.1.1 'Strategic Sourcing'.

Processo	Fase	Cosa cambia nel contesto pubblico	Supporto scientifico
Strategic Sourcing	Network Configuration	<ul style="list-style-type: none"> Multiple sourcing forzoso, eccetto alcune categorie d'acquisto (casi di segretezza, monopoli naturali, etc.) Necessario includere nella supply base fornitori locali, PMI e minoranze Strategie di sourcing a scope locale/nazionale 	Kumrua and Kumrub (2011); McKeivitt et al. (2012); Gianakis and McCue (2012); Erridge and Greer (2001)
	Reverse Marketing	<ul style="list-style-type: none"> Visite ai fornitori poco usate o assenti Contesto non competitivo → non è necessario fare un'analisi dei competitor 	Sporrong and Kadefors (2015); Caldwell et al. (2012); Schnitzer (2010)

		<ul style="list-style-type: none"> • Innovazione per il benessere della società (PPI) 	
	Suppliers Management	<ul style="list-style-type: none"> • Difficoltà nell'instaurare partnership, anche con i fornitori più strategici • Razionalizzazione della supply base limitata → non si possono escludere a priori alcune realtà dal proprio parco fornitori 	Gianakis and McCue (2012); Erridge and Greer (2001); Bryntse (1996); Purchase et al. (2009)
	Strategical Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazioni trasparenti • Criteri di valutazione spesso stabiliti a livello nazionale o sovra nazionale • Aspetti strategici dei fornitori poco presi in considerazione 	McCue and Gianakis (2001); Ahimbisibwe et al. (2012); McCue and Gianakis (2001)

Tabella 44 - Strategic Sourcing: differenze tra pubblico e privato

Le fasi che presentano le maggiori discrepanze sono certamente la creazione della rete di fornitura e la gestione delle relazioni coi fornitori.

Nella prima infatti, le pubbliche amministrazioni sono obbligate per regolamento a considerare una base di fornitura ampia per ogni categoria d'acquisto. Inoltre, la supply base deve contemplare ogni tipo di realtà imprenditoriale, con un occhio di riguardo verso quelle locali e nazionali. Nella seconda invece, il grande limite che le organizzazioni pubbliche devono fronteggiare è la difficoltà a poter instaurare delle strette collaborazioni coi propri fornitori, che per quanto possano essere razionalmente vantaggiose, sono in aperto contrasto con principi come l'equità, l'oggettività e la trasparenza.

Dall'altro lato, quando le pubbliche amministrazioni devono fare attività di marketing d'acquisto non hanno il bisogno di analizzare i propri competitor, in quanto inesistenti; al contrario, per alcune categorie merceologiche la letteratura presenta casi in cui le amministrazioni condividono informazioni per capire come è meglio procedere per l'acquisto di un determinato prodotto (Moe and Newman, 2014; Codice degli Appalti Pubblici, 2006). Inoltre, le visite presso i fornitori sono limitate per evitare che il ruolo super partes delle amministrazioni possa essere intaccato. Al contempo, i processi di innovazione sono spinti dall'alto, per la risoluzione di cause sociali (PPI), a differenza delle imprese dove l'innovazione in ambito acquisti nasce per l'esigenza di ottenere un vantaggio competitivo.

Infine, la valutazione è regolamentata e trasparente. A tutto questo si aggiunge una costante influenza politica che impatta in maniera significativa sulle decisioni strategiche prese dai buyer.

Il sottoprocesso di Sourcing presenta differenze sia a livello di fasi che a livello di scope delle fasi. Nello specifico, prima di sollecitare i fornitori a sottomettere un'offerta, le pubbliche amministrazioni devono formalizzare ufficialmente tutte le regole della gara, pubblicare il bando e preparare eventuali documenti aggiuntivi utili per le imprese (McCue e Gianakis, 2001; Moe e Newman, 2014; Boes e Dorée, 2009). Le imprese invece non sono tenute a specificare né a formalizzare le modalità di esecuzione di un processo di selezione, né devono rendere pubblica ed aperta la possibilità di parteciparvi. Tra queste, gli aspetti più importanti da specificare sono (Josimovsky et al., 2009; McCue e Gianakis, 2001):

- 1) Le specifiche della fornitura
- 2) Le tempistiche delle varie fasi della gara
- 3) Le modalità di assegnazione (assegnazione diretta, negoziazione)

- 4) I requisiti per poter essere qualificati e per poter partecipare alla gara (nel caso di procedure ristrette)
- 5) I criteri di valutazione del contratto (lowest price, best economic value, etc.)
- 6) Chi sarà coinvolto durante il processo di selezione
- 7) La commissione che si occuperà della valutazione delle offerte
- 8) In alcuni casi, l'approvazione del bando stesso

Al contempo, ricordiamo come in alcuni casi eccezionali le amministrazioni possono utilizzare procedure non ad evidenza pubblica. Questi casi sono:

- Valore della fornitura sotto soglia (Josimovski et al., 2009; Edquist e Zabala-Iturriagoitia, 2011)
- Mercato di fornitura in condizioni di monopolio (Drabkin e Thai, 2007; Kumrua e Kumrub, 2011)
- Situazioni impreviste (Rothery, 2003)
- Casi particolari legati al contesto nazionale (McKevitt et al., 2012; Erridge e Greer, 2001)

Pertanto, nel modellizzare il flusso della parte di Sourcing risulta opportuno porre un nodo decisionale, momento in cui le amministrazioni sono chiamate a stabilire se si trovano in un caso in cui serve procedere con una selezione ad evidenza pubblica o meno. Nel primo caso, abbiamo è bene porre in evidenza una fase ulteriore, di preparazione, in cui le amministrazioni sono chiamate a formalizzare e pubblicare quanto detto poco sopra.

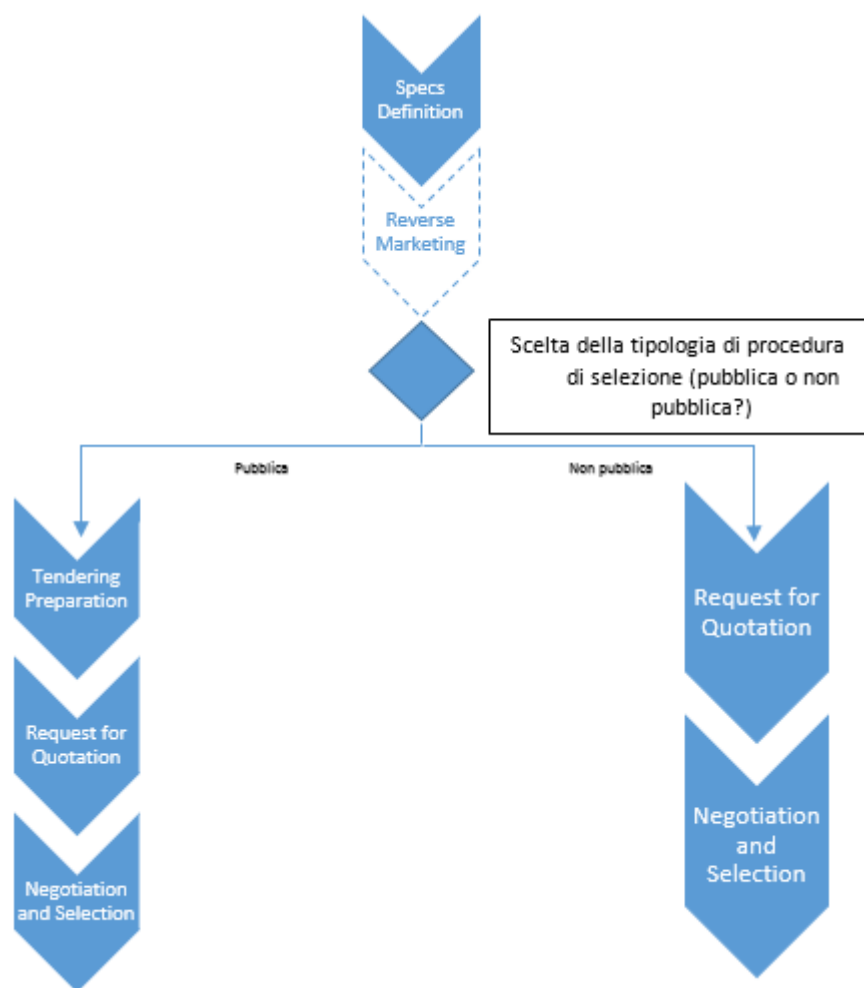


Figura 57 - il processo di Sourcing nel settore pubblico

Il ramo ‘Pubblico’ è quello che si percorre normalmente, ed è quindi il nostro oggetto d’analisi. Per quel che riguarda le diversità di contenuto tra le fasi, la situazione è la seguente:

Processo	Fase	Cosa cambia nel contesto pubblico	Supporto scientifico
	Specifications Definition	<ul style="list-style-type: none"> • Nel caso in cui si svolga in collaborazione con i fornitori potenziali, questi per collaborare devono superare una pre-selezione ad evidenza pubblica • Importante definire una stima del valore della fornitura da acquistare, per capire se si è sotto o sopra la soglia di pubblicità 	Arlbjørn e Freytag (2011); Moe e Newman (2014)
	Tendering Preparation	<ul style="list-style-type: none"> • Formalizzazione dei contenuti della gara, nel rispetto di norme e regole vigenti. • Definizione del tipo di procedura di selezione pubblica che si intende utilizzare 	McCue and Gianakis (2001); Moe and Newman (2014); Boes and Dorée

Sourcing		<ul style="list-style-type: none"> • Pubblicazione del bando di gara, al fine di ottenere la massima visibilità 	(2009); Caldwell et al. (2012)
	Request for Quotation	<ul style="list-style-type: none"> • Si innesca una volta che i fornitori hanno mostrato il proprio interesse a partecipare. Viene inviata a tutti quelli che rispettano i requisiti minimi/sono stati pre-qualificati • A tutti i fornitori deve essere dato lo stesso tempo per sottomettere la propria proposta • Vietate le presentazioni delle offerte face-to-face 	Edquist, Zabala-Iturriagoitia (2011); Murray (2007); Boes and Dorée (2009)
	Negotiation and Selection	<ul style="list-style-type: none"> • Nel caso di negoziazioni nei processi di PPP, queste vanno pianificate in maniera da dare a tutti i fornitori lo stesso tempo • Scelta finale imparziale, basata su criteri misurabili e strumenti trasparenti • Comunicazione pubblica del vincitore e comunicazione a tutti i partecipanti dell'esito della gara 	Sporrong and Kadefors (2015); McCue and Gianakis (2001); Moe and Newman (2014); (Ahadzi e Bowles, 2004)

Tabella 45 - Sourcing: differenze tra pubblico e privato

La preparazione della gara è una fase onerosa nella sua formalizzazione, nonché quasi sempre obbligatoria. Questa fissa i termini e le regole della gara, nel rispetto dei vincoli e delle norme a cui le pubbliche amministrazioni devono sottostare. Inoltre è contraddistinta da un output ben preciso e di notevole rilevanza: la pubblicazione del bando di gara. Dunque, riteniamo opportuno aggiungerla come fase e non come semplice attività.

Quando si definiscono le specifiche è importante definire in maniera chiara e accurata il valore del contratto, così da capire se c'è margine per procedere con una selezione non pubblica, che per quanto sconsigliata è certamente meno lunga e costosa.

L'RfQ invece si attiva nel momento in cui i fornitori manifestano l'interesse a partecipare alla selezione, presentando la documentazione richiesta. In alcuni casi questa coincide completamente con il tendering preparation, perché alle imprese viene chiesto di presentare anche la loro proposta tecnico-economica. In altri, invece, il sollecito avviene in un momento successivo. Quello che è certo è che le imprese non presentano mai la propria offerta in un incontro faccia a faccia con l'amministrazione.

Per quel che riguarda la negoziazione, non è una pratica molto applicata nei contratti pubblici, proprio perché il confronto diretto viola implicitamente requisiti come la trasparenza e l'equità. La negoziazione viene solitamente utilizzata quando c'è in palio un contratto di partenariato tra pubblico e privato, e si svolge solitamente su più sessioni che devono essere opportunamente schedate per ogni partecipante, per evitare di favorire alcuni concorrenti.

Per finire, la scelta finale, che deve essere oggettiva e misurabile nei criteri su cui si fonda e negli strumenti che utilizza.

Il sottoprocesso di Supply è quello che presenta le minori differenze: nessuna per quanto riguarda le fasi che lo compongono, poche a livello di esecuzione.

Processo	Fase	Cosa cambia nel contesto pubblico	Supporto scientifico
Supply	Expediting	-	
	Inbound Logistics	-	
	Payment	<ul style="list-style-type: none"> • I fondi utilizzati dalle amministrazioni sono i soldi dei cittadini • Il bene oggetto della transazione deve essere misurabile, di modo che in casi di contenziosi sui pagamenti una terza parte possa giudicare • Il sistema di pagamento deve essere chiaro e trasparente • Nelle opere pubbliche si procede al pagamento delle milestones solo dopo aver le necessarie autorizzazioni ufficiali 	Bryntse (1996); Abdi et al. (2013)
	Operational Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Gap di competenze con il privato per la misurazione delle prestazioni • Difficoltà nell'utilizzarle come criterio di selezione per le gare future. 	Gianakis e McCue (2012); Abdi et al. (2013); Ahimbisibwe et al. (2012)

Tabella 46 - Supply: differenze tra pubblico e privato

Per quel che concerne le prime due fasi del processo di supply non si riscontrano differenze significative in letteratura. Sono infatti fasi molto operative che non hanno particolari implicazioni nel rapporto cliente fornitore.

Il pagamento invece è un momento che sebbene operativo è più delicato. Infatti, i soldi con cui le pubbliche amministrazioni remunerano le imprese derivano dai contributi dei cittadini. Per questo motivo i pagamenti devono essere trasparenti e tracciabili, e vengono autorizzati solo nel momento in cui le amministrazioni verificano che il fornitore abbia rispettato i termini contrattuali.

Infine, la valutazione delle performance operative, come del resto quella strategica, viene svolta in maniera meno avanzata se confrontata con i privati. I casi di best practice sono molto meno frequenti nella letteratura analizzata e mostrano come spesso si tratti di un semplice monitoraggio del fornitore. Inoltre, anche laddove le performance sono misurate costantemente per avere un buon vendor rating, queste non possono essere riutilizzate come criterio per le successive selezioni, poiché questa pratica potrebbe restringere il campo dei potenziali fornitori: verrebbero infatti favoriti quelli con migliori trascorsi, limitando le opportunità di chi deve migliorare.

6.1.2 Obiettivi, Centralizzazione e Performance

Il test del primo sottomodulo ha dato dimostrato come le ipotesi H2 e H3 vengano confermate, mentre viene rifiutata l'ipotesi H1. Incominciamo con quelli che sono i risultati positivi.

La seconda ipotesi vuole verificare che la definizione chiara ed esplicita di obiettivi, relativamente a programmi di centralizzazione, avesse un impatto positivo sul livello di centralizzazione assunto dalla configurazione organizzativa dell'ente in questione.

Nel settore privato diversi studiosi hanno dimostrato come gli obiettivi, in quanto sotto-categoria della contingenza interna identificata col cappello "strategia", impattino sul tipo di configurazione organizzativa che un'impresa adotta (Delmestri, 1994; Daft, 2001). Lato acquisti, in molti hanno sottolineato l'importanza dell'allineamento della strategia degli acquisti a quella corporate, evidenziando l'importanza di centralizzare le procedure per raggiungere obiettivi di saving ed efficacia (Virolainen, 1998; Lakemond et al., 2001; Narasimhan e Das, 2001; Mikalef, 2014; Arnold, 1999; Wagner, 1984).

In ambito pubblico questo legame non è mai stato generalizzato, e pochi sono gli studi che pongono le basi per una sua verifica (Patrucco et al., 2015; Kamann, 2007).

L'analisi dei dati dimostra la validità di questo assunto anche nel campo delle pubbliche amministrazioni. In primo luogo si può quindi affermare che la definizione di obiettivi specifici per i programmi di centralizzazione ha un impatto positivo sul livello di centralizzazione che il comune applica per gestire gli approvvigionamenti. In seconda battuta, se si guarda la relazione da una prospettiva più ampia, si può affermare che le contingenze interne, nel nostro caso misurate con la definizione degli obiettivi, influenzano il tipo di organizzazione che adotta un ente pubblico, che nello specifico è valutata sulla base del livello di centralizzazione degli acquisti.

Conseguentemente, si va a colmare un gap piuttosto marcato nella letteratura del Public Procurement, e si suggerisce che una buona implementazione di politiche che mirano alla centralizzazione dovrebbe partire da una chiara definizione di quelli che sono gli obiettivi che questa manovra intende perseguire.

L'assunto H3 vuole invece verificare che esista un legame positivo tra livello di centralizzazione e performance ottenute dall'ente pubblico (con un focus particolare a quelle di efficienza).

In ambito privato, molti ricercatori hanno innanzitutto dimostrato l'esistenza di una corrispondenza tra tipologia di organizzazione e performance (Mintzberg, 1980; Cavinato e Joseph, 1992; Stanley, 1993; Ferrel e Rusbult, 1981; Ruekert et al., 1985). Nella disciplina del purchasing and supply management molti si sono focalizzati sulla centralizzazione degli acquisti (Arnold, 1999; Wagner, 1984; Taylor e Tucker, 1989; Ganeshan et al., 2007; Stanley, 1993), evidenziandone i principali benefici: riduzione dei prezzi di acquisto di beni e servizi; riduzione dei costi del processo di approvvigionamento; riduzione del maverick buying; miglioramento delle competenze dei buyer; in generale, miglioramento di altre performance lato acquisti e supply chain; infine, maggiore soddisfazione del cliente interno.

In ambito pubblico sono pochi gli studi che si soffermano sul legame tra centralizzazione e performance, e nessuno ha ottenuto dei risultati generalizzabili come nel caso privato. Brezovnik et al. (2015) affermano come il programma europeo di centralizzazione del Public Procurement miri ad ottenere un miglioramento delle performance di saving, efficienza e competenze dei buyer, senza però dimostrarne l'effettiva validità. Nei casi di studio da loro condotti, Patrucco et al. (2015) dimostrano che gli enti pubblici con un livello di centralizzazione più elevato hanno in generale prestazioni migliori. Il risultato è però difficilmente generalizzabile. Drabkin e Thai (2007) e McHenry e Pryamonosov (2010) mostrano come la

decentralizzazione del processo di acquisto in favore di attori politici generi dei casi di worst practice che, in ultima analisi, hanno delle ripercussioni sulle performance di costo. Anche in questo caso però i risultati non sono statisticamente validati. Anche Karjalainen (2010) dimostra gli effetti positivi della centralizzazione, sia in termini di efficienza e saving. Il campione su cui si basa è però di dimensioni molto piccole, e soprattutto lo studio non adotta una metodologia solida e valida come la SEM.

L'analisi dei dati mostra che l'ipotesi H3 è statisticamente verificata. Questo significa che comuni che tengono un livello di centralizzazione degli acquisti più elevato hanno performance di costo migliori. In particolare, nel nostro caso si può affermare che i comuni che centralizzano maggiormente la gestione dei propri approvvigionamenti hanno uno spending per abitante mediamente inferiore a quello dei comuni che adottano una gestione più decentralizzata.

La verifica dell'ipotesi H3 ci dice innanzitutto che anche in ambito pubblico centralizzare consente di incrementare le performance di costo, come sostenuto da diversi studi in ambito privato. Le nostre misurazioni si focalizzano su un unico indicatore di performance (monte spending diviso per il numero di abitanti del comune) che è una buona approssimazione della capacità di un comune di fare saving di prezzo. È dunque probabile che i comuni che sono maggiormente centralizzati riescano a fare leva su quelle pratiche che consentono di ottenere sconti di prezzo, come ad esempio l'accorpamento dei volumi su un numero ridotto di fornitori o la standardizzazione della domanda interna. Pertanto, il contributo principale che emerge dalla verifica di questo assunto è che la centralizzazione degli acquisti è una leva efficace se si vuole intervenire per ridurre la spesa comunale. La conferma di questo risultato è ancora più rilevante se si pensa alle politiche di spending review che diversi governi europei stanno cercando di perseguire in questi ultimi anni. Dunque, anche nel pubblico c'è una prova concreta dell'esistenza di un legame tra organizzazione e prestazioni.

Sfortunatamente, per quel che concerne il primo assunto del sottomodulo numero uno non sono state trovate conferme nel nostro dataset.

La debolezza di questa ipotesi va probabilmente ricercata nella letteratura. La teoria manageriale, infatti, dimostra che in ambito privato il deployment gerarchico degli obiettivi aziendali è ormai un dato di fatto (Hesping e Schiele, 2015; González-Benito, 2007; Paulraj et al., 2006; Mikalef et al., 2014). In ambito pubblico il supporto scientifico è carente come per gli aspetti precedentemente trattati: sono infatti pochi gli studi che vanno ad esplorare questa tematica.

Inoltre va evidenziato che le pubbliche amministrazioni non perseguono solo obiettivi di natura commerciale, ma anche obiettivi che abbiamo rinominato regolatori e socioeconomici (Thai, 2008; Schapper et al., 2006). Diversi studiosi hanno messo alla luce come i tre diversi framework siano in aperto contrasto fra loro (McKevitt et al., 2012; Thai, 2008; Schapper et al., 2006; Rice et al., 2009). Ad esempio, rispettare il principio di piena e aperta competizione è di per sé in contraddizione con una politica di centralizzazione che mira ad accorpare i volumi di acquisto in un numero ridotto di fornitori. In altre parole, la letteratura ci dice in maniera evidente che la definizione di obiettivi di tipo commerciale si scontra con altri obiettivi che le pubbliche amministrazioni devono, per obbligo, rispettare. Pertanto, la loro definizione, per quanto possa essere chiara e strutturata, non è detto che generi in automatico un effetto positivo sul deployment di sotto obiettivi specifici, che nel nostro caso sono identificati dai programmi di centralizzazione.

A valle della discussione del primo sottomodulo, riportiamo quelle che sono state le scoperte di maggior interesse e le loro implicazioni pratiche:

Principali scoperte	Implicazioni
La definizione di obiettivi specifici per i programmi di centralizzazione ha realmente un impatto positivo sul livello di centralizzazione adottato dall'ente pubblico per la gestione degli acquisti. Pertanto, anche nel pubblico le contingenze interne strategiche influenzano l'organizzazione.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Definire in maniera chiara gli obiettivi che si vogliono perseguire centralizzando le procedure favorisce l'effettiva implementazione dei programmi di centralizzazione. 2) Per modificare il livello di centralizzazione degli acquisti pubblici è bene intervenire anche su aspetti strategici come gli obiettivi.
Anche in ambito pubblico, esiste un legame tra organizzazione e prestazioni. Nello specifico, lo studio dimostra come i comuni che centralizzano maggiormente il proprio spending ottengono delle prestazioni di saving migliori.	<ol style="list-style-type: none"> 1) La leva "centralizzazione degli acquisti" è uno strumento efficace per contenere le spese di un ente pubblico. 2) Quando si analizzano le performance di saving di un ente pubblico è bene considerare tra le determinanti il livello di centralizzazione adottato dall'ente stesso.

Tabella 47 - Scoperte e implicazioni derivanti dalla verifica del primo sottomodello

6.1.3 L'effetto moderatore dell'e-Procurement

Infine, andiamo a discutere l'effetto moderatore che l'e-Procurement ha nella relazione tra centralizzazione degli acquisti e performance conseguite. Facciamo quindi riferimento al secondo sottomodello (paragrafo 5.2.3).

L'assunto H4 cerca di verificare che l'e-Procurement riesca effettivamente ad amplificare in maniera positiva le prestazioni di costo che un ente pubblico ottiene attraverso determinati programmi di centralizzazione. In altre parole ciò che si vuole validare è che la centralizzazione degli acquisti, che ha un effetto positivo in termini di saving, possa vedere amplificato questo effetto grazie ad un uso più o meno pervasivo delle piattaforme elettroniche di acquisto.

La letteratura sostiene che l'utilizzo di questi tool comporta dei benefici, sia per le imprese che per le pubbliche amministrazioni (Ramfos and Fitsilis, 2007; Bartezzaghi e Ronchi, 2004; Caniato et al., 2010; Moe, 2004; Henriksen e Mahnke, 2005; Eakin, 2002; Croom, 2000; Leipold et al., 2004; Croom e Brandon-Jones 2007; Bartezzaghi e Ronchi, 2005; Gardenal, 2009; Doherty et al., 2012), sebbene nel settore pubblico questi sembrano essere abbracciati in maniera troppo passiva. Tra questi, saving ed efficienza sono quelli maggiormente riconosciuti.

In seconda battuta va evidenziato che ad una precisa tipologia o categoria di strumenti e-Procurement corrispondono uno o più benefici (Caniato et al., 2010; Luzzini et al., 2012; Bartezzaghi e Ronchi, 2004; Soudry, 2004; Attaran e Attaran, 2001; Neef, 2001; Malone et al., 1989; Leipold et al., 2004; Gunasekaran e Ngai, 2006; Chowdhary et al., 2011), dunque è lecito ipotizzare che un uso più o meno invasivo di questi strumenti porti con sé maggiori o minori benefici.

In ambito pubblico Moe (2004) ha evidenziato come una delle barriere principali nella relazione tra organizzazione degli acquisti pubblici e uso dell'e-Procurement sia la decentralizzazione: essere decentralizzati impedisce un pieno sfruttamento di questo strumento e dei suoi benefici. Panayiotou et al. (2003) dimostrano come l'implementazione di nuovi sistemi di e-Procurement debba basarsi su un ripensamento di procedure e struttura organizzativa della funzione acquisti, evidenziando il legame che sussiste tra organizzarsi in una certa modalità e il livello di utilizzo degli strumenti elettronici.

Nessuno però si è occupato di studiare se effettivamente la leva tecnologica è un fattore abilitante dei programmi di centralizzazione e delle performance che tali programmi cercano di ottenere. Inoltre, la letteratura sul Public Procurement non si è mai focalizzata sul suo grado di utilizzo a supporto del processo di approvvigionamento.

Seppur flebile, il coefficiente di moderazione ottenuto dimostra come effettivamente l'e-Procurement abbia un effetto concreto in questa relazione, e dunque l'assunto H4 viene confermato.

In particolare, il costrutto relativo alla leva tecnologica va a misurare il grado di pervasività che queste tecnologie hanno lungo il processo di acquisto del comune che le adotta. Ciò significa che non è solo l'utilizzo o meno di tali piattaforme ad essere un fattore delle prestazioni che conseguono a determinati programmi di centralizzazione, ma è determinante il livello di utilizzo che i comuni ne fanno. In sintesi, si può affermare che più le procedure di acquisto sono supportate dall'utilizzo degli strumenti di e-Procurement, maggiori sono i benefici (in termini di prestazioni) che un ente pubblico può ottenere centralizzando le procedure di acquisto.

Nel nostro studio, la prestazione che si analizza è lo spending per abitante, un indicatore che abbiamo detto essere una buona approssimazione della capacità di fare saving da parte del comune. Si può quindi concludere che il grado di maturità tecnologia dell'ente pubblico in questione amplifica positivamente, seppur in maniera contenuta, il miglioramento della performance di saving che un comune ottiene centralizzando il proprio spending.

L'implicazione principale che ne deriva è che, al fine di poter rendere ancora più efficaci le politiche di centralizzazione, le pubbliche amministrazioni devono intervenire sul livello di utilizzo della leva tecnologica. Riportiamo allora le principali scoperte e implicazioni che si possono derivare dalla verifica dell'ultima ipotesi del modello di ricerca:

Principali scoperte	Implicazioni
<p>Il livello di utilizzo delle piattaforme di acquisto lungo il processo di approvvigionamento amplifica positivamente le performance ottenute dai programmi di centralizzazione degli acquisti. Pertanto, più un comune è tecnologicamente maturo e più è capace di rendere efficaci le proprie scelte di centralizzazione</p>	<p>1) Il grado di utilizzo delle piattaforme di e-Procurement si può definire come fattore abilitante delle politiche di centralizzazione in ambito pubblico. Questo significa che intervenire sulla leva tecnologica è un modo per rendere più efficaci le scelte di centralizzazione.</p>

Tabella 48 - I principali contributi del secondo sottomodello

6.2 Conclusioni, limitazioni e sviluppi futuri

Cerchiamo ora di mettere insieme quanto esposto in fase di discussione dei risultati. Per prima cosa andiamo a vedere sinteticamente che tipo di risposta abbiamo dato alle domande di ricerca.

R1: In che modo i fattori contingenti alle pubbliche amministrazioni impattano sulla configurazione organizzativa che queste adottano?

I fattori contingenti che fanno riferimento alla dimensione dell'organizzazione, siano essi interni o esterni ai confini dell'amministrazione, sono un buon predittore del tipo di modello organizzativo degli acquisti che l'ente pubblico adotterà. In particolare, all'aumentare della dimensione è più probabile che un comune adotti un modello organizzativo strutturato; viceversa, al diminuire di questa variabile i comuni tendono ad adottare una configurazione organizzativa via via più destrutturata. Per "strutturato" si intende che l'ente pubblico pone una certa enfasi sulla progettazione organizzativa, sia a livello di macrostruttura che a livello di processo. "Destrutturato" significa naturalmente l'opposto.

Inoltre, si riscontra un più alto livello di utilizzo delle piattaforme e-Procurement da parte degli enti che adottano un modello organizzativo strutturato, rispetto a quelli che sono meno organizzati. Nello specifico, la maturità tecnologica sembra essere maggiormente dipendente dalle variabili organizzative di processo piuttosto che da quelle macrostrutturali.

R2: Che tipo di legame sussiste tra obiettivi del Public Procurement, livello di centralizzazione degli approvvigionamenti e performance conseguite lato acquisti? Questi legami sono condizionati dal grado di utilizzo della leva tecnologica denominata e-Procurement?

Una chiara definizione degli obiettivi dei programmi di centralizzazione ha un'influenza positiva sul livello di centralizzazione degli acquisti che l'ente pubblico tende ad adottare: in altre parole, definirne gli obiettivi ha l'effetto di incentivare tale manovra. Successivamente, si dimostra che la centralizzazione porta dei benefici anche in ambito pubblico: nel presente lavoro emerge evidentemente che la centralizzazione è una leva efficace per avere performance di saving migliori rispetto a quelle degli altri comuni.

All'interno di questa dinamica si dimostra l'effetto abilitante dato dell'e-Procurement nei confronti delle politiche di centralizzazione. Infatti, l'incremento del livello di utilizzo delle piattaforme elettroniche d'acquisto impatta in maniera positiva sulle performance di saving che si ottengono attraverso scelte di centralizzazione. Questo significa che la centralizzazione, se sostenuta dalla leva tecnologica, è più efficace.

L'unione dei risultati ottenuti è ancor più interessante. È stato infatti detto che i comuni più grandi sono quelli che, a loro volta, tendono ad avere una configurazione organizzativa più strutturata, che li porta conseguentemente ad avere una maturità tecnologia più consistente rispetto a quella dei comuni più piccoli. Inoltre, l'adozione sembra essere maggiormente determinata dalle variabili organizzative relative al processo, piuttosto che da quelle macrostrutturali.

Questo di per sé è un risultato fattuale, che a priori non può essere catalogato in maniera positiva o negativa (tralasciando quanto viene detto in ambito privato, ovviamente). Per poterlo commentare efficacemente è bene far intervenire con i risultati in risposta alla seconda domanda di ricerca.

In questo caso si afferma chiaramente che la centralizzazione consente di avere delle prestazioni di costo migliori (nel nostro caso il saving, misurato come spending per abitante): pertanto chi si centralizza riesce a contenere maggiormente le spese di chi è decentralizzato. Contestualmente, chi fa un uso più pervasivo di piattaforme e-Procurement riesce ad conseguire saving ancora migliori.

Se incrociamo le osservazioni, possiamo concludere che:

- **Le contingenze, in senso esteso** (Delemstri, 1994; Daft, 2001) **influiscono sulla configurazione organizzativa di un ente pubblico**: in particolare, essere dimensionalmente più grandi porta ad avere un'attenzione maggiore alla progettazione dell'organizzazione degli acquisti, mentre definire chiaramente gli obiettivi specifici di centralizzazione incentiva gli enti pubblici a centralizzarsi.
- **Essere organizzativamente strutturati è meglio che essere destrutturati**: in primo luogo essere strutturati a livello macro, dando enfasi alla centralizzazione, consente di contenere le spese; in secondo luogo, essere strutturati a livello di processo porta ad avere un migliore attitudine nel livello di utilizzo della leva tecnologica, che è un fattore abilitante della centralizzazione stessa.
- Le variabili relative all'organizzazione di processo d'acquisto sono più determinanti di quelle macrostrutturali (come ad esempio la centralizzazione) nel definire la maturità tecnologica dell'ente; al contempo, è la centralizzazione la dimensione che consente di migliorare le performance di costo. **Pertanto, è bene porre l'enfasi organizzativa sia a livello di processo che a livello di macrostruttura.**

I risultati ottenuti hanno una certa rilevanza se contestualizzati panorama italiano odierno. Centralizzazione degli acquisti ed e-Procurement sono due temi di grande attualità nell'attuale contesto pubblico italiano. Da diversi anni si parla di revisione della spesa pubblica, e gli appalti delle pubbliche amministrazioni sono certamente la voce più pesante.

Con la finanziaria del 2000, infatti, inizia il programma di spending review: per le pubbliche amministrazioni centrali questo ha significato essere obbligate ad aderire alle iniziative di centralizzazione proposte da Consip. Per le altre amministrazioni l'utilizzo di tali strumenti è stato caldamente consigliato, ma mai reso obbligatorio. La Finanziaria del 2007 specifica per quali categorie merceologiche le amministrazioni centrali e periferiche devono utilizzare gli strumenti di Consip, con particolare focus a quelle che sono le convenzioni stipulate dalla società del MEF. Le successive finanziarie (2008 e 2010) proseguono ad incentivare le politiche di centralizzazione con il supporto di Consip, che rende disponibili a tutte le amministrazioni una previsione annuale dei fabbisogni, degli indicatori di spesa sostenibile per una miglior efficienza e una serie di accordi quadro. Anche i diversi decreti legge e decreti ministeriali susseguitisi tra il 2009 e il 2012 hanno supportato quanto detto dalle leggi Finanziarie. In particolare, il decreto legge del 6 luglio 2011 prevede che siano individuate misure per l'incremento della centralizzazione, nell'ambito del sistema a rete: questo ha comportato l'avvio del piano del MEF per l'ampliamento della quota di spesa gestita nell'ambito del Programma. Con la nuova Finanziaria (2015), alle amministrazioni viene chiesto un grande sforzo in termini di tagli, prevedendo un risparmio di 10-12 miliardi €. Tra le varie note, è interessante specificare come ai comuni venga chiesto un taglio delle spese di 1,2 miliardi €, cifra molto consistente. In particolare, questi soldi potranno essere compensati sia in spesa corrente che in investimenti. Pertanto, viene posto un serio incentivo alle unioni di Comuni, consentendo ai contraenti di sfiorare il patto di stabilità per un quinquennio. Parallelamente, nel decreto legislativo del marzo 2005 viene emanata la prima versione del Codice dell'Amministrazione Digitale: le pubbliche amministrazioni devono utilizzare le tecnologie ICT per comunicare con enti private, e sono incentivate a digitalizzare le proprie procedure, tra cui anche quelle di acquisto.

Nonostante questa direzione intrapresa dal governo, centralizzazione e livello di utilizzo delle piattaforme e-Procurement sono ancora lontani dall'essere pienamente maturi per quello che riguarda la gestione degli acquisti nei comuni italiani. Infatti, oltre il 30% dei comuni hanno una gestione interna degli acquisti totalmente decentralizzata, e una gestione esterna che aderisce poco soluzioni come le centrali di committenza. Analogamente, oltre il 60% dei comuni italiani acquista meno del 50% dei beni e servizi col supporto di tool di e-Procurement. Inoltre, la maggior parte mostra un livello di utilizzo delle piattaforme di e-Procurement a supporto delle varie fasi del processo misurabile come medio-basso.

È bene dunque che il governo italiano continui a incentivare centralizzazione ed e-Procurement, in quanto strumenti efficaci per perseguire gli obiettivi di spending review. La presente ricerca suggerisce alle Istituzioni che per avere programmi di centralizzazione di maggior successo bisogna considerare attentamente due aspetti: l'importanza della comunicazione e della condivisione degli obiettivi che questi programmi intendono raggiungere; l'utilizzo della tecnologia per supportare adeguatamente queste decisioni. Al contempo, il governo e le amministrazioni non devono dimenticare che per migliorare il livello di adozione dell'e-Procurement non basta focalizzarsi sulla centralizzazione degli approvvigionamenti, ma è necessario intervenire su tutti gli aspetti organizzativi che riguardano la gestione degli acquisti.

Per quanto riguarda i possibili sviluppi futuri, quello che ci preme evidenziare è il contributo che il presente lavoro fornisce all'interno della letteratura del Public Procurement. L'applicazione delle teorie contingenti in ambito pubblico è quasi assente e non è mai stata generalizzata, come analogamente nessuno si è preoccupato di verificare un effettiva corrispondenza tra modello organizzativo adottato da una pubblica amministrazione e maturità tecnologica della stessa. Al contempo, nessuno in ambito pubblico ha testato con un approccio SEM il modello utilizzato per l'indagine della seconda domanda di ricerca. Oltre ad essere un approccio robusto, affidabile ed innovativo per il settore, i risultati di questo modello colmano alcuni gap che la letteratura del Public Procurement finora aveva risolto mutuando i risultati dagli studi in ambito privato. Dare per scontato che le teorie sviluppate in ambito privato siano corrette è sconsigliato, perché i due contesti sono profondamente diversi. Questo è testimoniato dalla mancata verifica dell'ipotesi H1, che in fase di progettazione della ricerca appariva come la più scontata. Ad ogni modo, il lavoro fornisce dei risultati generalizzabili che possono essere utilizzati per altri studi relativi a tematiche organizzative e tecnologiche nel campo degli acquisti pubblici.

Certamente, le analisi, le discussioni e le osservazioni possono essere migliorate ed approfondite, e non hanno l'assoluta pretesa di essere esaustive. Il modello utilizzato per la seconda domanda di ricerca può essere rifinito e perfezionato, ed utilizzato come spunto per condurre altre analisi nell'ambito del Public Procurement. Ad esempio, potrebbe essere interessante condurre dei casi di studio per studiare più da vicino i tre modelli organizzativi evidenziati dall'analisi a cluster, ed ottenere così degli insight significativi.

La speranza è dunque che questo progetto di ricerca possa essere utilizzato come punto di partenza per poter approfondire le tematiche trattate, finora abbastanza carenti in termini di supporto scientifico. Per dare sostegno ai risultati conseguiti in questa ricerca, sarebbe importante verificarne la veridicità in altri contesti, europei ed extraeuropei. Sarebbe anche interessante cambiare lo scope di analisi, studiando questi aspetti avendo come campione le regioni o le amministrazioni centrali.

Al contempo, non possiamo che augurarci che ulteriori sviluppi vengano fatti per quanto riguarda l'analisi alle differenze del processo d'acquisto pubblico. Questo tema non è stato sviluppato statisticamente in quanto non si avevano a disposizione gli strumenti adeguati, ma alcune riflessioni di sintesi sono state presentate. Prendendo spunto da queste, si potrebbe effettivamente testare statisticamente se queste differenze tra processo d'acquisto privato e processo d'acquisto pubblico esistono realmente. Da qui,

sarebbe di estremo interesse indagare che tipo di impatto ha sulle performance il perseguimento di obiettivi fra loro contraddittori (competizione, trasparenza, efficienza, ecc.).

Collateralmente il lavoro fornisce altri due contributi innovativi:

- Un framework per poter classificare i modelli organizzativi adottati dagli acquisti degli enti pubblici (vedi figura 56, paragrafo 6.1.1), che può eventualmente essere riutilizzato per classificare, in generale, la configurazione organizzativa adottata da un ente.
- Un modo di misurare l'utilizzo dell'e-Procurement che parte da una prospettiva di processo: quanto questi i tool supportano le varie fasi che contraddistinguono il processo di approvvigionamento. Altri lavori che prenderanno in analisi la leva tecnologica potranno utilizzare questa prospettiva

Certamente, questo lavoro non è esente da limitazioni.

In primo luogo il campione considerato, per quanto rappresentativo, è su base italiana. Certamente, gli acquisti pubblici debbono sempre essere contestualizzati nel sistema paese a cui fanno riferimento. Allo stesso tempo, è bene sottolineare che la generalizzazione dei risultati ottenuti (per quanto possibile data la metodologia utilizzata) non può essere così immediata, e suggeriamo di verificare queste analisi in altri contesti. Inoltre, lo scope di analisi rimane municipale, pertanto ulteriori studi andrebbero condotti in altre realtà per dare maggior forza a questi risultati.

In secondo luogo la creazione dei costrutti può essere migliorata, rifinita e resa più affidabile. Le stesse analisi dei dati possono essere eseguite in maniera migliore. Non va poi dimenticato che anche il questionario ha come obiettivo principale la comprensione di aspetti organizzativi e tecnologici all'interno degli acquisti comunali, ma non guarda in maniera strutturata ad aspetti come gli obiettivi e le prestazioni. A tal proposito, è bene anche fare degli interventi sul questionario, cercando di ampliarlo e rivederlo.

Non vanno infine dimenticati i limiti che intrinseci alla metodologia basata su questionario. Infatti, per quanto i risultati siano generalizzabili, non si hanno dei veri propri insight sul reale comportamento dei fenomeni studiati. Condurre dei casi di studio sarebbe dunque stato utili, soprattutto per avere una descrizione migliore di quelli che sono i tre modelli organizzativi evidenziati dall'analisi a cluster.

Appendice: il questionario dell'osservatorio eGovernment

La Ricerca condotta dall'**Osservatorio eGovernment**, intende indagare quali sono i modelli organizzativi e tecnologici con le quali gli Enti locali gestiscono oggi il processo d'acquisto, con particolare riferimento ad attori, ruoli, meccanismi decisionali e strumenti utilizzati, al fine di individuare le principali criticità presenti, identificare i benefici derivanti dalla digitalizzazione del processo e le priorità di digitalizzazione.

Al termine della compilazione avrà la possibilità di scaricare GRATUITAMENTE i risultati della ricerca dello scorso anno.

Le chiediamo cortesemente di compilare il seguente questionario in tutte le sue sezioni.

Alcuni consigli utili:

- Potrà accedere alla pagina successiva solo dopo aver risposto a tutte le domande della pagina in cui si trova
- Le risposte verranno salvate automaticamente
- Avrà la possibilità di modificare le risposte

Non è prevista la diffusione dei dati trattati se non in forma aggregata e anonima.

Per scaricare una versione PDF del questionario, fare click qui

Per qualunque necessità di chiarimento, faccia pure riferimento a:

Giulia Marchio

E-mail: giulia.marchio@polimi.it

Telefono: +39 02.2399.4851

La ringraziamo per il Suo prezioso contributo.

SEZIONE A. ANAGRAFICA ENTE

1. Indichi la denominazione completa dell'Ente presso il quale opera

Comune di: [Campo libero]

2. Indicare il proprio ruolo all'interno dell'Ente:

[Campo libero]

3. Indicare il numero di abitanti

Meno di 1.000 abitanti

Tra 1.000 e 5.000 abitanti

Tra 5.000 e 10.000 abitanti

Tra 10.000 e 15.000 abitanti

Tra 15.000 e 25.000 abitanti

Tra 25.000 e 50.000 abitanti

Tra 50.000 e 250.000 abitanti

Oltre 250.000 abitanti

4. In quale provincia ha sede il Vostro Ente:

- Elenco delle Province

5. Indicare l'indirizzo politico del Sindaco del Vostro Ente (se variato indicare l'indirizzo politico del referente per il maggior tempo nel corso del 2014):

- Sindaco di destra
 Sindaco di centro-destra
 Sindaco di centro
 Sindaco di centro-sinistra
 Sindaco di sinistra
 Sindaco indipendente
 Sindaco di lista autonomista
 Sindaco di lista civica

6. Qual è il numero complessivo di dipendenti dell'Ente (fare riferimento all'anno 2014)?

- [Campo libero numerico]

7. Potrebbe gentilmente indicarci un indirizzo email (non PEC) dove inviarle future comunicazioni?

- [Campo libero, domanda non obbligatoria]

8. Indicare il nome del software di contabilità utilizzato dall'Ente:

- [Campo libero]

**9. Rispetto al totale dell'Acquistato 2014 per beni, servizi e lavori, indicare:
[domanda facoltativa]**

- Spesa: [Campo libero numerico]
 Numero di fornitori: [Campo libero numerico]
 Numero di contratti in essere: [Campo libero numerico]
 Numero di nuovi contratti stipulati: [Campo libero numerico]
 Numero di ordini: [Campo libero numerico]

10. La funzione acquisti è gestita in modalità associata/in convenzione con altri Enti?

- No
 Sì ma non sono l'Ente capofila
 Sì e sono l'Ente capofila di Enti: (indicare il numero) [Campo libero numerico]

Chi risponde "No" oppure "Sì e sono l'Ente capofila" alla domanda 10, passa alla SEZIONE C

SEZIONE B. Solo per chi risponde "Sì ma non sono l'Ente capofila" alla domanda n° 10

11. L'Ente capofila nella gestione degli acquisti è

- Comune di [Campo libero]
 Provincia di [Campo libero]
 Gestione Associata [Campo libero]

Altro [Campo libero]

12. Indicare quanto siete d'accordo con le seguenti affermazioni su una scala da 1 a 5 dove 5=completamente d'accordo e 1= in disaccordo

La cessione della funzione degli acquisti un soggetto terzo:	1	2	3	4	5
Genera dei risparmi per l'Ente in termini di RIDUZIONE DEI PREZZI DELLE FORNITURE					
Genera dei risparmi per l'Ente in termini di RIDUZIONE DELLA DURATA DEL PROCESSO DI ACQUISTO					
Genera dei risparmi per l'Ente in termini di AUMENTO DELLA DISPONIBILITÀ DI PERSONALE					
Genera un'AUMENTO DELLA QUALITÀ della fornitura					
È necessario poiché la buona gestione del processo di acquisto richiede competenze specializzate che gli Enti locali generalmente non possiedono					
Genera EFFETTI NEGATIVI legati alla perdita di autonomia decisionale					
Genera EFFETTI NEGATIVI legati all'aumento del tempo di processamento delle richieste d'acquisto					
Genera EFFETTI NEGATIVI legati alla esclusione di fornitori locali					

Il rispondente passa alla SEZIONE H

SEZIONE C. ANALISI DELLA STRUTTURA ORGANIZZATIVA

13. Con riferimento ai possibili interventi di miglioramento dei processi d'acquisto dell'Ente, indicare quali sono le priorità su una scala da 1 a 6, dove 6= molto prioritario e 1= non prioritario

[Scelta multipla]

	1	2	3	4	5	6
Ridurre i costi del processo di acquisto						
Ridurre i costi di acquisto						
Standardizzare la domanda						
Ridurre la domanda						
Ottimizzare il parco fornitori						
Ridurre il numero di fornitori						
Migliorare rapporto e collaborazione con fornitori						
Aumentare le competenze dei buyer						
Centralizzare la funzione approvvigionamenti						
Esternalizzare gli acquisti non strategici						
Aumentare la qualità degli acquisti						
Gestire il rischio connesso con fornitori strategici						

14. Qual è il livello di standardizzazione nella gestione delle procedure di acquisto nel Vostro Ente?

Molto basso (nessuna procedura, si decide caso per caso)

- Basso (esistenza di poche procedure formalizzate)
- Medio (esistenza di un buon numero di procedure formalizzate)
- Alto (la maggior parte delle procedure sono formalizzate)
- Molto alto (grado di formalizzazione e standardizzazione elevato per tutte le procedure)

15. All'interno del vostro Ente, gli acquisti vengono gestiti:

- Tutti centralmente da un ufficio acquisti unico
- Tutti autonomamente dai singoli settori
- In parte da un ufficio centrale e in parte dai singoli settori/servizi con una suddivisione definita di beni/servizi
- In parte da un ufficio centrale e in parte dai singoli settori/servizi senza una suddivisione definita di beni/servizi

16. Per quanto riguarda le procedure d'acquisto, quali attori sono coinvolti nelle differenti fasi del processo?

	Analisi dei fabbisogni d'acquisto dell'Ente	Definizione di specifiche e funzionalità	Scelta della procedura di affidamento	Ricerca di fornitori	Definizione di capitoli di gara	Gestione della fase di gara	Analisi delle performance del processo di acquisto	Gestione amministrativa del contratto	Gestione operativa del contratto
Singoli utenti che usufruiranno del bene/servizio acquisito									
Dirigente del settore che usufruirà del bene/servizio acquisito									
Segretario Generale									
Giunta comunale									
Ufficio Acquisti dell'Ente									
Ufficio che gestisce la contabilità finanziaria dell'Ente									
Ufficio con competenze giuridico/normative									

Uffici con competenze specifiche sul bene acquisito (es. Informatica)									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

17. I flussi documentali e informativi delle seguenti fasi del processo d'acquisto, sono supportati da soluzioni informatiche?

	Sì ed è adottata da tutto l'Ente	Sì ma è utilizzata solo da alcune Aree/Settori	In fase di implementazione / sperimentazione	No, ma ne stiamo valutando l'implementazione	No e non pensiamo di implementarla
Analisi dei fabbisogni d'acquisto dell'Ente					
Definizione di specifiche e funzionalità					
Scelta della procedura di affidamento					
Ricerca di fornitori					
Definizione di capitolati di gara					
Gestione della fase di gara					
Analisi delle performance del processo di acquisto					
Gestione amministrativa del contratto					
Gestione operativa del contratto					

18. Con riferimento alle fasi del processo d'acquisto per quali alla domanda precedente è stato indicato "No e non pensiamo di implementarla", quali sono le motivazioni?

	Non Applicabile	La digitalizzazione di questa fase non porterebbe significativi benefici	Mancanza di adeguate risorse economiche	Scarsa qualità e competenza dei fornitori	Scarsa disponibilità di personale da dedicare	Mancanza di competenze	Non è una priorità della Dirigenza
Analisi dei fabbisogni d'acquisto dell'Ente							
Definizione di specifiche							

e funzionalità							
Scelta della procedura di affidamento							
Ricerca di fornitori							
Definizione di capitolati di gara							
Gestione della fase di gara							
Analisi delle performance del processo di acquisto							
Gestione amministrativa del contratto							
Gestione operativa del contratto							

19. Con riferimento alle fasi del processo d'acquisto supportate da soluzioni informatiche, indicare che tipo di soluzione si è adottata:

[Campo testo]

- Analisi dei fabbisogni d'acquisto dell'Ente
- Definizione di specifiche e funzionalità
- Scelta della procedura di affidamento
- Ricerca di fornitori
- Definizione di capitolati di gara
- Gestione della fase di gara
- Analisi delle performance del processo di acquisto
- Gestione amministrativa del contratto
- Gestione operativa del contratto
- Nessuna fase è supportata da soluzioni informatiche

20. Esiste un sistema strutturato, anche non informatizzato, per la rilevazione dei fabbisogni?

- Sì per tutte le tipologie di beni/servizi acquistati
- Sì per la maggior parte delle tipologie di beni/servizi acquistati
- Sì per qualche tipologia di beni/servizi acquistati
- No

21. Viene effettuata una programmazione dei fabbisogni (almeno per una categoria merceologica)?

- Mensile

- Trimestrale
- Quadrimestrale
- Semestrale
- Annuale
- No

22. Al termine del processo d'acquisto, viene effettuata una valutazione strutturata del livello di servizio del fornitore?

- Sì, per tutti gli acquisti
- Sì, ma solo per alcuni acquisti
- No

23. Quali indicatori di performance del processo di acquisto utilizza il Vostro Ente?

[Scelta multipla]

- Non vengono rilevate performance
- Indicatori legati al tempo e/o al costo di gestione del processo di acquisto
- Indicatori economici di analisi della spesa
- Indicatori di soddisfazione sulla fornitura nel suo complesso
- Indicatori di soddisfazione dell'utenza interna sulla gestione del processo di acquisto
- Altro (specificare)

24. Quale attività del processo d'acquisto risulta più critica e/o onerosa?

[Scelta multipla]

- Analisi dei fabbisogni d'acquisto dell'Ente
- Definizione delle funzionalità della soluzione da acquistare
- Definizione dei capitolati di gara
- Ricerca dei possibili fornitori
- Valutare ex ante l'affidabilità e il livello di servizio di un fornitore
- Selezione della modalità di affidamento del servizio di fornitura
- Gestione della fase di gara
- Gestione amministrativa del contratto
- Gestione operativa del contratto

25. Per ciascuna delle tipologie di bene riportate, indicare la frequenza con cui utilizzate come criterio per la scelta della fornitura il prezzo più basso rispetto all'offerta economicamente più vantaggiosa

[Matrice, una risposta per ogni riga]

	Esclusivamente prezzo più basso	Prevalentemente prezzo più basso	Entrambi i criteri con uguale frequenza	Prevalentemente offerta economicamente più vantaggiosa	Esclusivamente offerta economicamente più vantaggiosa
Prodotti di supporto (es. cancelleria)					

Prodotti specifici (es. ICT)					
Servizi di supporto (es. energia, telefonia)					
Servizi (es. consulenza, formazione)					
Lavori					

26. A suo giudizio quali sono le aree su cui sarebbe necessario aumentare le competenze dell'Ente?

[Scelta multipla, max 3]

- Analisi dei fabbisogni d'acquisto dell'Ente
- Definizione delle funzionalità della soluzione da acquistare
- Definizione dei capitolati di gara
- Ricerca dei possibili fornitori
- Gestione della relazione con i fornitori
- Selezione della modalità di affidamento del servizio di fornitura
- Gestione della fase di gara
- Gestione amministrativa del contratto
- Nessuna

27. Il vostro Ente aderisce a una forma di Centrale di Committenza, come identificate dal DL 163/2006, art. 3, comma 34?

	No	Sì, nazionale	Sì, regionale	Sì, locale
"Centrale di acquisti", che gestisce appalti di forniture o servizi, stipulando contratti a beneficio delle amministrazioni terze, le quali vi aderiscono per ordinare beni e servizi alle condizioni fissate				
"Gestore di procedure di gara", che gestisce le procedure di gara e giunge all'aggiudicazione di prestazioni, per conto di amministrazioni che le affidano queste funzioni				
"Gestore di accordi quadro", conclusi sempre a beneficio di amministrazioni terze				

28. Se alla domanda precedente avete indicato di aderire a una centrale di committenza locale, specificare quale:

[Casella di testo]

29. Indicare quanto siete d'accordo con le seguenti affermazioni su una scala da 1 a 6 dove 6=completamente d'accordo e 1= in disaccordo

La gestione del processo d'acquisto a livello centralizzato nell'Ente:
Genera dei risparmi per l'Ente in termini di RIDUZIONE DEI PREZZI DELLE FORNITURE
Genera dei risparmi per l'Ente in termini di RIDUZIONE DELLA DURATA DEL PROCESSO DI ACQUISTO
Genera dei risparmi per l'Ente in termini di AUMENTO DELLA DISPONIBILITÀ DI PERSONALE
Genera un AUMENTO DELLA QUALITÀ della fornitura
È necessario poiché la buona gestione del processo di acquisto richiede COMPETENZE SPECIALIZZATE che i singoli Dipartimenti generalmente non possiedono
Genera EFFETTI NEGATIVI legati alla perdita di controllo
Genera EFFETTI NEGATIVI legati all'aumento del tempo di processamento delle richieste d'acquisto
Genera EFFETTI NEGATIVI legati alla necessità di avere del personale dedicato alla gestione degli acquisti

30. Indicare quanto siete d'accordo con le seguenti affermazioni su una scala da 1 a 6 dove 6=completamente d'accordo e 1= in disaccordo

La gestione del processo d'acquisto attraverso una centrale di committenza condivisa tra differenti Enti:
Genera dei risparmi per l'Ente in termini di RIDUZIONE DEI PREZZI DELLE FORNITURE
Genera dei risparmi per l'Ente in termini di RIDUZIONE DELLA DURATA DEL PROCESSO DI ACQUISTO
Genera dei risparmi per l'Ente in termini di AUMENTO DELLA DISPONIBILITÀ DI PERSONALE
Genera un AUMENTO DELLA QUALITÀ della fornitura
È necessario poiché la buona gestione del processo di acquisto richiede COMPETENZE SPECIALIZZATE che i singoli Enti generalmente non possiedono
Genera EFFETTI NEGATIVI legati alla perdita di controllo
Genera EFFETTI NEGATIVI legati all'aumento del tempo di processamento delle richieste d'acquisto
Genera EFFETTI NEGATIVI legati alla esclusione di fornitori non iscritti alla centrale di committenza

31. Il vostro Ente pubblica sul proprio sito i dati relativi alla propria spesa?

- Sì, nel tracciato XML standard previsto dall'ANAC
- Sì, nel tracciato XML standard e in altri formati elaborabili (csv, excel)
- Sì, vengono pubblicate informazioni in altri formati non standard
- No

SEZIONE D. Solo per chi risponde "No" alla domanda n°31

32. Per quale motivo il vostro Ente non ha pubblicato sul proprio sito i dati relativi alla spesa?

[Scelta multipla, max 2]

- Non abbiamo a disposizione le informazioni richieste per la pubblicazione
- La pubblicazione dei dati è troppo onerosa in termini di tempo

- La pubblicazione dei dati è troppo onerosa in termini economici
- Non abbiamo le competenze per produrre queste informazioni
- Altro, specificare

SEZIONE E. Utilizzo di piattaforme di eProcurement

33. Avete mai utilizzato piattaforme elettroniche per effettuare acquisti di beni o servizi per il Vostro Ente?

- Sì
- No

SEZIONE F. Solo per chi risponde "No" alla domanda n°33

34. Per quale motivo non avete effettuato acquisti su piattaforme elettroniche?

[Scelta multipla]

- Non possediamo le competenze informatiche per utilizzare piattaforme elettroniche
- Le piattaforme oggi disponibili sono troppo complesse da utilizzare
- Abbiamo provato a utilizzare le piattaforme ma senza trovare i prodotti o servizi di cui necessitavamo
- Abbiamo provato a utilizzarle ma la piattaforma presentava problemi tecnici che la rendevano inutilizzabile
- Non abbiamo trovato sulle piattaforme elettroniche fornitori adeguati alle esigenze
- Non abbiamo mai utilizzato piattaforme elettroniche ma ci stiamo attivando per utilizzarle in acquisti futuri
- Non è ancora stato integrato nel regolamento comunale l'obbligo di utilizzo della piattaforma

Il rispondente passa alla SEZIONE H

SEZIONE G. Piattaforme di eProcurement (Solo per chi risponde "Sì" alla domanda n°33)

35. Quale percentuale, rispetto al totale della spesa 2014, è stato effettuato su piattaforme elettroniche?

- Nessun acquisto
- 1%-25% degli acquisti
- 26%-50% degli acquisti
- 51%-75% degli acquisti
- Oltre il 75% degli acquisti

36. Quale percentuale, rispetto al totale delle transazioni effettuate nel 2014, è stato effettuato su piattaforme elettroniche?

- Nessun acquisto
- 1%-25% degli acquisti
- 26%-50% degli acquisti
- 51%-75% degli acquisti
- Oltre il 75% degli acquisti

37. Quale tipologia di strumento avete utilizzato?

[Scelta multipla]

- Convenzioni Consip
- Accordi Quadro Consip
- Mercato elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA)
- Sistema dinamico d'acquisto della Pubblica Amministrazione (SDAPA)
- Piattaforma regionale
- Altre piattaforme d'acquisto (specificare)

38. Indicare quanto siete d'accordo con le seguenti affermazioni su una scala da 1 a 6 dove 6=completamente d'accordo e 1= in disaccordo

[Matrice una risposta per riga]

Utilizzando piattaforme elettroniche:	1	2	3	4	5	6
È difficile identificare a priori la qualità e il livello di servizio del fornitore						
È difficile ricercare il prodotto/servizio desiderato						
È difficile comprendere quale specifica piattaforma utilizzare tra le differenti opzioni offerte a livello nazionale, regionale, etc.						
È difficile adeguare i processi organizzativi d'acquisto dell'Ente alle regole di gestione della piattaforma elettronica						
Richiede di adeguare i regolamenti dell'Ente alle regole della piattaforma elettronica						
Ho riscontrato numerosi disservizi delle piattaforme utilizzate						
Ho riscontrato una mancanza di adeguato supporto nell'utilizzo (help desk, assistenza)						
Ho potuto scegliere tra un ridotto numero di fornitori disponibili rispetto alla reale offerta di mercato						
Ho riscontrato delle difficoltà nel riuscire a confrontare tra di loro le offerte disponibili						
Ho trovato che le funzionalità della piattaforma fossero inadeguate per l'acquisto di prodotti o servizi di cui ho bisogno						
Ho riscontrato una inadeguatezza dei metodi di classificazione dei prodotti e servizi						
Ho riscontrato una peggiore qualità della fornitura						
Ho riscontrato un aumento dei costi d'acquisto delle forniture						
Ho riscontrato un aumento dei costi di gestione del processo d'acquisto						
Ho riscontrato un aumento dei tempi di gestione delle procedure interne di affidamento						
Ho riscontrato una semplificazione delle procedure d'acquisto						
Ho riscontrato una maggiore possibilità di affidare incarichi diretti con valori al di sopra delle soglie						
Ho riscontrato una maggiore trasparenza sulle procedure di gara						

SEZIONE H. Conclusioni

Le vostre risposte sono state registrate.

Desideriamo ringraziare Lei e l'Ente per cui presta servizio, per la cortese disponibilità dimostrata nella compilazione di questa survey.

In qualità di partecipante alla Ricerca, sarà nostra cura inviarLe i risultati dell'indagine. Sottolineiamo che non è prevista la comunicazione dei dati trattati a fini statistici se non in forma aggregata e anonima

Bibliografia

- Abdi, Adel, et al. 2013. "Payment Mechanisms for Winter Road Maintenance Services" *Australasian Journal of Construction Economics and Building*, pp. 1-14.
- Aberdeen Group. 2006. "Rolls-Royce uses e-procurement to transform procurement" Boston, Massachusetts.
- Aberdeen Group. 2007. "E-Procurement: Trials and Triumphs": pp. 4-21.
- Achua, J. K. 2011. "Anti-corruption in public procurement in nigeria: challenges and competency strategies" *Journal of Public Procurement*, vol. 11, issue 3: pp. 323-353.
- Adinolfi, Raffaele, et al. 2011. "The Italian Electronic Public Administration Market Place: Small Firm Participation and Satisfaction" *Information Technology and Innovation Trends in Organizations*, issue 1: pp. 55-62.
- Ahadzi, Marcus, e Bowles, Graeme. 2004. "Public-private partnerships and contract negotiations: an empirical study" *Construction Management and Economics* 22: 967-978.
- Ahimbisibwe, Arthur et al. 2012. "Moderating Effect of Buyer-Supplier Trust on the Relationship between Outsourced Formal Contracts and Supplier Delivery Performance: An Empirical Study of Public Sector Procurement" *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 3, No. 17: pp. 150-172
- Aho, E., et al. 2006. "Creating an Innovative Europe" Report of the Independent Expert Group on R&D and Innovation appointed following the Hampton Court Summit and chaired by Mr. Esko Aho. European Communities, Brussels, January 2006. EUR 22005.
- Ahuja, Vijay. 2000. "Building Trust in Electronic Commerce" *IT Professional*: pp. 61-63.
- Anderson, J.C., and Gerbin, D.W. 1988. "Structural Equation Modelling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach" *Psychological Bulletin*, 103 (3), pp. 411-423.
- Anderson, John et al. 2001. "Collaborative new product development in a multi-customer context: challenges for western auto component suppliers: Trends in production and product development in the japanese automotive industry: Risk sharing in the supplier relationship: new evidence f." *169-182 Journal Code: JATM*, pp. 53-60.
- Anderson, M. G., e Katz, P. B. 1998. "Strategic Sourcing", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 9, Iss 1 pp. 1 – 13.
- Anelli, P. F. 2005. "E-procurement e outsourcing nella pubblica amministrazione" *ASTRID-Rassegna*, n. 12: pp. 1-17.
- Antras, Pol, e Helpman, Elhanan. 2004. "Global Sourcing" *Journal of Political Economy*, vol. 112, no. 3: pp. 551-580.
- Apte, Aruna, et al. 2011. "Services supply chain in the united states navy: an empirical study of current management practices" *Journal of Public Procurement*, vol. 11, issue 3: 538-562.

- Arlbjørn, S. J., e Freytag, P. V. 2012. "Public procurement vs private purchasing" *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 25 Iss 3 pp. 203 – 220.
- Attaran, Mohsen, e Attaran, Sharmin. 2002. "Catch the Wave of E-Procurement", *Industrial Management*, Vol. 44, No. 4: pp 16 – 21.
- Azzone, Giovanni e Bertelé, Umberto. 2011. "L' impresa. Sistemi di governo, valutazione e controllo" Rizzoli ETAS.
- Bakar, A. N. 2013. "Negotiation in the Sourcing Process between Partners in the E-Procurement Network: An Actor-network Perspective": pp. 1-317.
- Barbieri , Paolo, e Zanoni, Andrea. 2005. "The e-procurement experience in italian universities" *Journal of Public Procurement*, volume 5, issue 3: pp. 323-343.
- Baron, J. P. et al. 2000. "Web-based E-catalog Systems in B2B Procurement" *Communications of the ACM*, Vol. 43, No. 5: pp. 93-100.
- Baron, R. M. e Kenny, D. A. 1986. "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations" *Journal of Personality and Social Psychology*: Vol. 51, No. 6: pp. 1173-1182.
- Barratt, M. and Rosdahl, K. 2002. "Exploring Business-to- Business Marketsites" *European Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 8: pp. 111–22.
- Bartezzaghi, Emilio, e Ronchi, Stefano. 2004. "Aportfolio approach in the e-purchasing of materials" *Journal of Purchasing & Supply Management* 10: pp. 117–126.
- Bartezzaghi, Emilio, e Ronchi, Stefano. 2005. "E-sourcing in a buyer-operator-seller perspective: Benefits and criticalities" *Production Planning & Control: The Management of Operations*: 405-412.
- Bartezzaghi, Emilio. 2010. "L' organizzazione dell'impresa. Processi, progetti, conoscenza, persone" Rizzoli ETAS, 656 p.
- Beamon, Benita M. 1999. Measuring supply chain performance. *International Journal of Operations & Production Management* 19 (3): pp. 275-292.
- Bei L. T., Richard Widdows. 1999. "Product knowledge and product involvement as moderators of the effects of information on purchase decisions: a case study using the perfect information frontier approach" *Journal of Consumer Affairs*, Vol. 1, No. 33: pp. 165–186.
- Benbasat, I, Goldstein, DK & Mead, M. 1987. "The case research strategy in studies of information systems" *MIS Quarterly*, vol. 11, no. 3, pp. 368-86.
- Bendavid, Ygal. 2008. "Étude des phases en amont des projets d'adoption des technologies RFID pour l'amélioration des chaines d'approvisionnement" PhD Thesis, Montreal.
- Benevolo, Clara e Dameri, R. P. 2011. "Evolution of e-Procurement Model in the Italian Public Sector: from Government Centralisation to Regional Delocalisation" *Proceedings of the Second International Conference on Information Management and Evaluation*: pp. 45-53.

- Boes, J. and Dorée, A.G. 2008. "Public procurement of Local Authorities in The Netherlands: a case of breaking tradition for a more strategic approach" *24th Annual ARCOM Conference*, A. Dainty, Editor. Association of Researchers in Construction Management: Cardiff, UK. p. 477-486.
- Bollen, K.A. 1989. "Structural Equations with Latent Variables" John Wiley & Sons: New York.
- Bonaccorsi, A. 1997 "The External and Internal Integration of Resources: Evidence from a survey on procurement practices of medium and large manufacturing firms" *Conference Proceedings of the 6th IPSERA Annual Conference*, Ischia, 24-26 March: pp. T3/1-20.
- Boyer, K. K., e Olson, J. R. 2002. "Print versus electronic surveys: a comparison of two data collection methodologies" *Journal of Operations Management*, No. 20: pp. 357–373.
- Boyer, K.K., Olsen, J.R., Calantone, R.J., and Jackson, E.C. 2002. "Print Versus Electronic Surveys: A Comparison of Two Data Collection Methodologies" *Journal of Operations Management*, Vol. 4, No. 20: pp. 357-373.
- Bozeman, B., & Bretschneider, S. 1994. "The "publicness puzzle" in organization theory: A test of alternative explanations of differences between public and private organizations" *Journal of Public Administration Research and Theory*, Vol. 2, No. 4: pp. 197-224.
- Brammer, Stephen, e Walker, Helen. 2007. "Sustainable procurement practice in the public sector: An international comparative study" *University of Bath School of Management*: pp. 1-39.
- Brisset, Karine, et al. 2015. "Is the newcomer more aggressive when the incumbent is granted a Right-of-First-Refusal in a procurement auction? Experimental Evidence" *Theory and Decision*, Vol. 4, No. 78: pp. 639-665.
- Brook, P.J. 2001."Output-Based Aid: Harnessing incentives for better development result" unpublished paper presented at the 2001 Public Private Finance Congress, London, 12–13 June.
- Brooks, J. and Dik, R. 2001. "B2B eMarkets: the Smart Path Forward" Accenture, [<http://www.ac.com>].
- Bryntse, Karin. 1996. "The purchasing of public services Exploring the purchasing function in a service context" *European Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 2, No. 4: pp. 193-201.
- Budde, Maximilian, Minner, Stefan. 2014. "First- and second-price sealed-bid auctions applied to push and pull supply contracts" *European Journal of Operational Research*, Vol. 1, Issue 237: pp. 370-382.
- Bulut, C., e Yen, B. P. C. 2013. "E-procurement in public sector: a global overview" *Electronic Government*, vol. 10, n. 2: pp. 189-210.
- Calvert, Philip, e Read, Marion. 2006. "RFPs: a necessary evil or indispensable tool?" *The Electronic Library* Vol. 24 No. 5: pp. 649-661.
- Caniato, F. F. A., et al. 2011. "Effective eProcurement implementation process" *Production Planning & Control: The Management of Operations*, Vol. 23, No. 12: pp. 935-949.
- Caniato, Federico, et al. "'Towards full integration: e-Procurement implementation stages", *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 17, Iss 4: pp. 491 – 515.

- Celly, K.S., et al. 1999. "Technological uncertainty, buyer preferences and supplier assurances: An examination of Pacific Rim purchasing arrangements" *Journal of International Business Studies*, No. 30, Vol 2: pp. 297–316.
- Chaffey, D. 2004. "E-business and e-commerce management strategy, implementation and practice" Second edition. Prentice Hall.
- Chesbrough H, e Crowther A. K. 2006. "Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries" *R&D Management* 36: pp. 229–236. In Choi, T, and D Krause. 2006. "The supply base and its complexity: Implications for transaction costs, risks, responsiveness, and innovation" *Journal of Operations Management*, No. 24, Vol 5: pp. 637-652.
- Child, John. 1972. "Organizational structure, environment and performance: The role of strategic choice" *Sociology* 6 (1): pp. 1-22.
- Choi, Thomas. 1999. "Reverse Marketing in Asia: A Korean Experience" *Business Horizons*, pp. 34-40.
- Chowdhary, Pawan, et al. 2011. "Managing Procurement Spend using Advanced Compliance Analytics" *Eighth IEEE International Conference on e-Business Engineering*: pp. 1-6.
- Christiaanse, Rob e Hulstijn, Joris. 2012. "Control Automation to Reduce Costs of Control" *International Journal of Information System Modeling and Design (IJISMD)*, 30-51.
- Cloninger, P. A., 2004. "The effect of service intangibility on revenue from foreign markets" *Journal of International Management*: PP. 125-146.
- Corsten, Daniel, and Jan Felde. 2005. "Exploring the performance effects of key-supplier collaboration: An empirical investigation into Swiss buyer-supplier relationships" *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 35(6): pp. 445-461.
- Costa, A. A. e Tavares, L. V. 20130. "Advanced multicriteria models to promote quality and reputation in public construction e-marketplaces" *Automation in Construction*: pp. 205–215.
- Costa, A. A. et al. 2011. "Evidence of the impacts of public e-procurement: The Portuguese experience" *Journal of Purchasing & Supply Management*: pp. 238-246.
- Costantino, Nicola, et al. 2012 "Balancing the additional costs of purchasing and the vendor set dimension to reduce public procurement costs" *Journal of Purchasing & Supply Management*, no. 82: pp. 189-198.
- Criss, R. M. (2006, January). "Strategic Sourcing in an Emergency Contracting Environment." *Contract Management*: 12-17.
- Croom, S. 2001. "The dyadic capabilities concept: examining the processes of key supplier involvement in collaborative product development" *European Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 1, No. 7: pp. 29-37.
- Croom, S. R. 2000. "The Impact of Web-Based Procurement on the Management of Operating Resources Supply" *The Journal of Supply Chain Management*: pp. 1-10.
- Croom, s. R. Et al. 2000. "Supply chain management: an analytical framework for critical literature review" *European journal of purchasing and supply management*, vol. 1, issue 6: pp. 67-83.

- Croom, S. R., e Brandon-Jones, Alistair. 2005. "Key issues in e-procurement: procurement implementation and operation in the public sector" *Journal of Public Procurement*, vol. 5, issue 3: pp. 367-387.
- Croom, Simon, e Brandon-Jones, Alistair. 2007. "Impact of e-procurement: Experiences from implementation in the UK public sector" *Journal of Purchasing & Supply Management*, 13: pp. 294–303.
- Csaba, Csaki. 2006. "Investigating the decision making practice of public procurement procedures" *International public procurement conference proceedings*: pp. 203-241.
- Cummings, Glen, et al. 2005 "State and local procurement preferences: a survey" *International Handbook of Public Procurement*: pp. 220-245-
- Dameri, R. P. et al. 2012. "Centralization vs. Decentralization of Purchasing in the Public Sector: The Role of e-Procurement in the Italian Case" *iCETS*, CCIS 332: pp. 457–470.
- Das, Samanta e Panel, G.N. 2014. "Cost efficiency of pharmaceutical firms manufacturing drugs for specific diseases prevalent in India: A data envelopment analysis approach" *Journal of Medical Marketing*, Vol. 14: pp. 5–19.
- Davila, Alfonso et al. 2003. "Moving procurement systems to the Internet: The adoption and the use of Eprocurement Technology Model." *European Management Journal*, Vol 1, No. 21: pp. 11–23.
- De Felice, Fabio, et al. 2015. "Offshoring: Relocation of production processes towards low-cost countries through the project management & process reengineering performance model" *Business Process Management Journal*, Vol. 2, No. 21: pp. 379-402.
- DeBoer, L. Harink, J. et al. 2002. "A Conceptual Model for Assessing the Impact of Electronic Procurement". *European Journal of Purchasing and Supply management*, Vol. 1, Issue 8: pp. 25-33.
- Dehghan, R., et al. 2015. "Optimization of overlapping activities in the design phase of construction projects" *Automation in Construction*, No. 59: pp. 81-95.
- Devine, D. A., et al. 2001 "Building Enduring Consortia" *McKinsey Quarterly* 2: pp. 26–33.
- Dimitri, Nicola. 2012. "Best Value for Money in Procurement" *Maastricht School of Management*: pp. 1-25.
- Drabkin, David, e Thai, V.K. 2007. "Emergency contracting in the us federal government" *Journal of Public Procurement*, vol. 7, issue 1: pp. 84-103.
- Eadie, R., et al. 2007. "Drivers And Barriers To Public Sector E-Procurement Within Northern Ireland's Construction Industry" *Journal of Information Technology in Construction*, 12. pp. 103-120.
- Eakin, r. N. 2002. "the perfect project: a fairy tale" *construction specifier*, vol. 7, no. 55: p. 74.
- Edquist, Charles, e Zabala-Iturriagoitia, J.M. 2012. "Public Procurement for Innovation as mission-oriented innovation policy" *Research Policy*: pp. 1757-1769.
- Eisenhardt, K.M. and Martin, J.A. 2000. "The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy" in Foray, D. and Lundvall, B.-A. (eds) *Employment and Growth in the Knowledge-Based Economy*, OECD, Paris.

- El Ghazali, Yassine, et al. 2012. "The Potential of RFID as an Enabler of Knowledge Management and Collaboration for the Procurement Cycle in the Construction Industry" *Journal of Technology Management & Innovation*, Volume 7, Issue 4: pp. 81-102.
- Ellram, L. M. 1995. "Total cost of ownership" *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 25 Issue 8: pp. 4 – 23.
- Erridge, A. 2005. "UK public procurement policy and the delivery of public value. Challenges in Public Procurement: An International Perspective" *Collaborative Decision Making: Perspectives and Challenges*: pp. 335-352.
- Erridge, A. e McIlroy, J. 2002. "Public procurement and supply management strategies, Public Policy and Administration" no. 17, Vol 1: pp. 52-71.
- Erridge, Andrew, and Sean Hennigan. 2006. "Public procurement and social policy in northern ireland: The unemployment pilot project" *G.Piga, G.and KV Thai (Eds.).Advancing Public Procurement: Practices, Innovation and Knowledge-Sharing*: pp. 280-303.
- Erridge, Andrew, e Greer, Jonathan. 2002. "Partnership and Public Procurement: building social capital through supply relations" *Public Administration*, Vol. 80 No. 3: pp. 503-522.
- Erridge, Andrew. 2007. "Public procurement, public value and the northern ireland unemployment pilot project" Volume 85, Issue 4: pp. 1023–1043.
- Essig, Michael, e Arnold, Ulli. 2001. "Electronic Procurement in Supply Chain Management: An Information Economics-Based Analysis of Electronic Markets" *The Journal of Supply Chain Management: A Global Review of Purchasing and Supply*: pp. 230-236.
- Essig, Michael, e Batran, Alexander. 2005. "Public–private partnership—Development of long-term relationships in public procurement in Germany" *Journal of Purchasing & Supply Management*, 11: pp. 221-231.
- Essig, Michael, et al. 2014. "Theoretical and empirical exploration of Public Procurement strategy: Is there a deficit?" pp. 1-25.
- Farrell, Daniel, and Caryl E. Rusbult. 1981. "Exchange variables as predictors of job satisfaction, job commitment, and turnover: The impact of rewards, costs, alternatives, and investments" *Organizational Behavior and Human Performance* 28 (1): pp. 78-95.
- Foerstl, K. D., et al. 2013. "Cross-functional integration and functional coordination in purchasing and supply management: Antecedents and effects on purchasing and firm performance" *International Journal of Operations & Production Management*, 33(6): pp. 689-721.
- Fornell, C., and Larcker, D.F. 1981. "Evaluation Structural Equation Models With Unobservable Variables and Measurement Error" *Journal of Marketing Research*, 18 (1): pp. 39-50.
- Frohlic, M. T. 2002. "Demand chain management in manufacturing and services: web-based integration, drivers and performance" *Journal of Operations Management*, No. 20: pp. 729–745.
- Gardenal, Francesco. 2009. "Public e-procurement - define, measure and optimize organizational benefits." *4th International Public Procurement Conference*: pp. 1-23.

- Garrido, J. M. et al. 2008. "Organizational and economic consequences of business e-procurement intensity" *Technovation* 28: pp. 615–629.
- Gasparini, Filippo. 2012. "Implementazione di un sistema di gestione documentale in area acquisti" *Università degli studi di padova*, pp. 1-124.
- Gelderman, C. J. Et al. 2014. "Dynamics of service definitions — An explorative case study of the purchasing process of professional ICT-services" *Journal of Purchasing & Supply Management*: pp. 1-8.
- Gianakis, Gerasimos, e McCue, Clifford. 2012. "Supply management concepts in local government: four case studies" *Journal of Public Procurement*, volume 12, issue 1: pp. 109-141.
- Gibbons, Michael et al. 1994. "The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies." ed. Michael Gibbons. Sage.
- Gilbert, M. et al. 2011. "Magic Quadrant for Enterprise Content Management" *Novel Methods and Technologies for Enterprise Information Systems*.
- Giovanni, Delemstri. 1994. "Le toerie contingenti" in Costa G., Nacamoulli, R. C. D. "Manuale di Organizzazione Aziendale".
- Glassner, Barry e Moreno, Jonathan. 1989. "The Qualitative-Quantitative Distinction in the Social Sciences" Springer Netherlands, 236 pagine.
- Govindan, Kannan, et al. 2013. "Multi criteria decision making approaches for green supplier evaluation and selection: a literature review" *Journal of Cleaner Production*, 98: pp. 66-83.
- Griffith, Alan. 2011. "Delivering best value in the small works portfolio of public sector organizations when using preferred contractors" *Construction Management and Economics*, 29: pp. 891–900.
- Gunasekaran, Angappa, e Ngai, E. W. T. 2008, "Adoption of e-procurement in Hong Kong: an empirical research" *International Journal of Production Economics*, 113: 159–175.
- Ha, Ohkeun, et al. 2013. "RFID Application in the Food-Beverage Industry: Identifying Decision Making Factors and Evaluating SCM Efficiency" *Journal of Civil Engineering*, Vol. 17, No. 7: pp. 1773-1781.
- Hamilton, G. 2001. "Public private partnerships: the global dimension, unpublished paper presented at the 2001 Public Private Finance Congress" London, 12–13 June.
- Hansson, Lisa. 2011. "The tactics behind public transport procurements: an integrated actor approach" *European Transportation Residential Review* (2011) 3: pp. 197–209.
- Hardy, C. P., e Williams, S. P. 2008. "E-government policy and practice: A theoretical and empirical exploration of public e-procurement" *Government Information Quarterly*, 25: pp. 155-180.
- Hawkins, T. G., et al. 2011. "Public Versus Private Sector Procurement Ethics and Strategy: What Each Sector can Learn from the Other" *Journal of Business Ethics*, 103: pp. 567–586.
- Henriksen, H. Z., e Mahnke, Volker. 2005. "E-Procurement Adoption in the Danish Public Sector: The Influence of Economic and Political Rationality" *Scandinavian Journal of Information Systems*, Vol. 17, Issue 2: pp. 85–106.

- Holsapple, C. 2000. "An investigation of factors that influence the management of knowledge in organizations." *The Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 2-3, Issue 9: pp. 235-261.
- Hood, C., e Peters, G. 2004. "The middle aging of new public management: Into the age of paradox?" *Journal of Public Administration Research and Theory*, No. 14, Vol. 3: 267-282.
- Hu, Rong et al. 2007. "Smoothing based approach for hybrid collaborative filtering" *Journal of Harbin Institute of Technology (New Series)*, 14 (SUPPL. 2): pp. 38-41.
- Huang, Ximin, et al. 2010. "On supply chain coordination for false failure returns: A quantity discount contract approach" *International Journal of Production Economics*, 133: pp. 634-644.
- Ismail, Kharizam, et al. 2012. "A Public Sector Comparator (PSC) for Value for Money (VFM) Assessment Tools" *Asian Social Science*, Vol. 8, No. 7: pp. 1-10.
- Johnsen, T. E. 2011 "Supply network delegation and intervention strategies during supplier involvement in new product development" *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 31 Issue 6: pp. 686 – 708.
- Josimovski, Saso et al. 2009. "Evaluation of Electronic Public Procurement Solution for the FYR of Macedonia" *Application of Information and Communication Technologies*: pp. 1-5.
Journal of public procurement, vol. 6, issues 1 & 3: pp. 1-26.
- Joyce, William B. 2006. "Accounting, purchasing and supply chain management" *Supply Chain Management: An International Journal* 11 (3): pp. 202-207.
- Juha, Puustjärvi. 2007. "Using UDDI registry and workflow engine for managing e-procurement processes" *Society, e-Business and e-Government/e-Learning*, pp. 72-76.
- Kamann, Dirk-Jan F. 2007. "Organizational design in public procurement: A stakeholder approach" *Journal of Purchasing and Supply Management* 13 (2): pp. 127-36.
- Kameshwaran, S. et al. 2005. "Design of progressive auctions for procurement based on Lagrangian relaxation". *Proceedings of IEEE International on E-Commerce Technology (CEC 2005)*, IEEE Computer Society: pp. 9-16.
- Kaplan, S. R. and Sawhney, Mohanbir (2000) "E-Hubs: The New B2B Marketplaces" *Harvard Business Review*:pp. 97–103.
- Karjalainen, Katri. 2009. "Estimating the cost effects of purchasing centralization—Empirical evidence from framework agreements in the public sector" *Journal of Purchasing & Supply Management*, no. 17: pp. 87 - 97.
- Keller, A. M. 1996. "Smart catalogs and virtual catalogs" *In Readings in Electronic Commerce*.
- Kern, Christian, e Refflinghaus, Robert. 2015. "Assembly-specific database for predicting human reliability in assembly operations" *Total Quality Management and Business Excellence*, articolo in stampa.
- Kline, B. R. 2011. "Principles and practice of Structural Equation Modeling", Guilford Press, Third edition.

- Knoppen, D. et al. 2011. "Pooling Survey Data in the Operations and Supply Management Literature: A Review and Illustration of Equivalence Tests" *In Proceedings of the XX IPSERA conference, April 10-13. Maastricht*, pp. 1-10.
- Knoppen, D., Bernardes, E., Brandon-Jones, A., Dabhilkar, M., Luzzini, D., Ronchi, S., van Raaij, E., Alkin, M., Bengtsson, L., Caniato, F., Essig, M., Hartley, J., Johnson, F., Karjalainen, K., Lakemond, N., Lehmann, L., Miemczyk, J., Rüdiger, M., Salmi, A., Spina, G., Wynstra, F., and Zsidisin, G. 2010. "Analysis of Equivalence Among Sub-Samples: Preliminary Results of the International Purchasing Survey" *Proceedings of the 17th International Annual EurOMA Conference, 6-9 June 2010, Portugal*.
- Kocabasoglu, Canan, e Suresh, N.C. 2006. "Strategic Sourcing: An Empirical Investigation of the Concept and Its Practices in U.S. Manufacturing Firms" *The Journal of Supply Chain Management*: pp. 1-13.
- Kouvarakis, T. 2001. "Spearheading investment through the PPP process" paper presented at the June Private Finance Congress, London.
- Kraljic, Peter. 1983. "Purchasing must become Supply management" *Harvard Business Review*, pp. 1-13.
- Kristensen, Henrik. 1997. "The Effects of Anchor Points and Reference Points on Negotiation Process and Outcome" *Organizational behavior and human decision processes*, Vol. 71, No. 1, July: pp. 85-94.
- Kumar Giri, R. e M. Saikia, 2013. "Multipath routing for admission control and load balancing in wireless mesh networks" *International Review on computer and software*, Vol. 3, No. 3: pp. 779-785.
- Kumaravel, A. and K. Rangarajan, 2013. "Algorithm for automaton specification for exploring dynamic labyrinths" *Indian Journal of Science Technology*, Vol. 6.
- Kumru, Mesut, e Kumru, Y.P. "Fuzzy FMEA application to improve purchasing process in a public hospital" *Applied Soft Computing* 13: pp. 721-733.
- Lakemond, N., Echtelt, F., & Wynstra, F. 2001. "A configuration typology for involving purchasing specialists in product development" *Journal of Supply Chain Management*, 37(3): pp. 11-20.
- Lawther, W. C. 2003. "Invitation to negotiate: determining the boundaries of innovative source selection" *Journal of Public Procurement*, volume 3, issue 3, 301-319.
- Lawther, W.C., e Lawrence, L.M. "Innovative practices in public procurement partnerships: The case of the United States" *Journal of Purchasing & Supply Management*, 11: pp. 212-220.
- Le, T. T. 2002. "Pathways to Leadership for Business-to- Business Electronic Marketplaces" *Electronic Markets*, Vol. 2, No.12: pp. 112-9.
- Lee, J. M. 2010. "An exploratory study on the mature level evaluation of e-procurement systems" *Journal of Public Procurement*, vol. 10, issue 3: pp. 405-427.
- Leipold, Knut, et al. 2004. "The World Bank e-Procurement For The Selection of Consultants: Challenges and lessons learned" *Journal of public procurement*, volume 4, issue 3: pp. 319-339.
- Lian, P.C.S et al. 2010. "Public sector purchasing of health services: A comparison with private sector purchasing" *Journal of Purchasing & Supply Management*, 10: pp. 247-256.

- Loader, Kim. 2013. "SME suppliers and the challenge of public procurement: Evidence revealed by a UK government online feedback facility" *Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 21: pp. 103-212.
- Luzzini, Davide, et al. 2012. "Organizing IT purchases: Evidence from a global study" *Journal of Purchasing & Supply Management*, 20: pp. 143-155.
- MacManus, S. A. 2002. "Understanding the incremental nature of e-procurement implementation at the state and local levels" *Journal of Public Procurement*, volume 2, issue 1: pp. 5-28.
- MacNeil, I. 1978. "Contracts: adjustment of long-term economic relations under classical, neo-classical, and relational contract law" *Northwestern University Law Review*, Volume 6, No. 72: pp. 854-905.
- Mahapatra, S. K., et al. 2012. "A contingent theory of supplier management initiatives: Effects of competitive intensity and product life cycle" *Journal of Operations Management*: pp. 406-422.
- Malone, T. W. Et al. 1987 "Electronic markets and electronic hierarchies" *Commtnications of the ACM*, Vol. 3, No. 6: pp. 484-487.
- Mamav, Olivier et al. 2015. "How does performance history impact supplier selection in public sector?" *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 115, Iss 1: pp. 107-128
- Mateus, R. et al. 2010. "Full disclosure of tender evaluation models: Background and application in Portuguese public procurement" *Journal of Purchasing & Supply Management* 16: pp. 206–215.
- Matthews, Darin. 2005. "Strategic procurement in the public sector: a mask for financial and administrative policy" *Journal of Public Procurement*, vol. 5, issue 3: pp. 388-399.
- McCrudden, C. 2004. "Using public procurement to achieve social outcomes" *Natural Resources Forum*, Vol. 4, No. 28: 257-267.
- McCue, C. P., and Jack, T. P. 2000. "Centralized vs. decentralized purchasing: Current trends in governmental procurement practices" *Journal of Public Budgeting Accounting and Financial Management* 12: pp. 400-20.
- McCue, Clifford, e Gianakis, Gerasimos. 2001. "Public purchasing: who's minding the store" *Journal of Public Procurement*, vol. 1, issue 1: pp. 71-95.
- McHenry, W. K., e Pryamonosov, Denis. "Emerging electronic procurement in russia's Regional governments" *Journal of Public Procurement*, volume 10, issue 2: pp. 211-246.
- McKevit, D. M. et al. 2014. "Public buying decisions: a framework for buyers and small firms" *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 27, Iss 1: pp. 94 – 106.
- Medina-Arnáiz, Teresa. 2010. "Integrating gender equality in public procurement: the spanish case" *Journal of Public Procurement*, volume 10, issue 4: pp. 541-563.
- Melander, Lisa. "Supplier Involvement in New Product Development under Technological Uncertainty" *Linköping Studies in Science and Technology*: pp. 1-134.
- Merton, R. K. e Coleman, J. S. 1979. "Qualitative and quantitative social research" New York, Free Press.

- Mettler, Tobias, e Rohner, Peter. 2009. "Supplier Relationship Management: A Case Study in the Context of Health Care" *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, Volume 4, Issue 3 (2009): pp. 58-71.
- Michael, Netter, e Gunther, Pernul. 2009. "Integrating Security Patterns into the Electronic Invoicing Process" *20th International Workshop on Database and Expert Systems Application (IEEE Computer society)*: pp. 150 – 155.
- Minahan, T. 2001. "Strategic E-Sourcing: A Framework for Negotiating Advantage" A white paper from the *Aberdeen Group*.
- Mintzberg, Henry. 1996. "La progettazione dell'organizzazione aziendale".
- Mitchell, Kevin. 2000. "Instituting e-procurement in the public sector" *Government Finance Review*: pp. 9-12.
- Moe, C. E. 2004. "Public e-Procurement – Determinants of Attitudes Towards Adoption" *EGOV 2004*: pp. 278–282.
- Moe, C. E., Newman, Mike. 2014. "The Public Procurement of IS - A Process View" *47th Hawaii International Conference on System Science*: pp. 1.14.
- Moon, M. J. 2005. "E-procurement management in state governments: diffusion of e-procurement practices and its determinants" *Journal of Public Procurement*, vol. 5, issue 1: pp. 54-72.
- Moon, M., J. 2003. "Can IT help government to restore public trust? Declining public trust and potential prospects of IT in the public sector". *Proceeding of the 36th Hawaii International Conference on System Science*: pp. 1-8.
- Mukhopadhyay, Tridas, e Kekre, Sunder. 2002. "Strategic and Operational Benefits of Electronic Integration in B2B Procurement Processes" *Management Science*, © 2002 Informs Volume 48, Numero 10: pp. 1301–1313.
- Murray, J. G. 2009. "Improving the validity of public procurement research" *International Journal of Public Sector Management*, no. 22: pp. 91-103.
- Murray, J. G., 2009 "Improving the validity of public procurement research" *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 22, Iss 2, pp. 91 – 103.
- Nair, A., et al. 2015. "Strategic purchasing participation, supplier selection, supplier evaluation and purchasing performance" *International Journal of Production Research*, Volume 53, Issue 20: pp. 6263 - 6278.
- Narasimhan, R., & Carter, J.R. 1990. "Organisation, Communication and Coordination of International Sourcing" *International Marketing Review*, 7(2): pp. 6-20.
- Neef, D. 2001. "E-procurement: From Strategy to Implementation", New Jersey: Prentice Hall.
- NePP. 2003. "Delivering e-Procurement. Desktop Guide to e-Procurement" *National e-Procurement Project Report*, UK.
- Nisar, M. T. 2007. "Value for money drivers in public private partnership schemes" *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 20, Iss 2 pp. 147 – 156.

- Nisar, T. M. 2007. "Value for money drivers in public private partnership schemes", *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 20 Iss 2 pp. 147 – 156.
- Ntayi, J.M. et al. 2010. "Social cohesion, groupthink and ethical behavior of public procurement officers" *Journal of Public Procurement*, vol. 10, issue 1: pp. 68-92.
- Nudurupati, S. S. et al. 2015. "Document Strategic sourcing with multi-stakeholders through value co-creation: An evidence from global health care company" *International Journal of Production Economics*, 166: PP. 248-257.
- Ohashi, Hiroshi. 2009. "Effects of Transparency in Procurement Practices on Government Expenditure: A Case Study of Municipal Public Works" *Review of Industrial Organization*, 34: pp. 267–285.
- Oliveira, L. M. S. e Amorim, P. P. 2001. "Public e-procurement." *International Financial Law Review*, Number 43.
- Olnes, Jon, et al. 2009. "Electronic Signatures for Public Procurement across Europe" ISSE 2008 *Securing Electronic Business Processes*: pp. 251-261.
- Olsen, R. F., e Ellram, L. M. 1997. "A Portfolio Approach to Supplier Relationships" *Industrial Marketing Management* 26: pp. 101-113.
- Panayiotou, N.A., et al. 2004. "An e-procurement system for governmental purchasing" *International Journal of Production Economics*, 90: pp. 79–102.
- Patrucco, A. S. 2011. "THE PATH OF INNOVATION: The impact of Purchasing and Supplier involvement into New Product Development" *Politecnico di Milano*, pp. 1-246.
- Patrucco, A. S., et al. 2015. "Local Government Procurement: aligning procurement organization with desired performance" *Journal of Purchasing and Supply Management*.
- Pfohl, H.C., e Zöllner, W. 1987. "Organization for logistics: the contingency approach" *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, 17(1): pp. 3-16.
- Pham, L. et al. 2015. "Multi-attribute online reverse auctions: Recent research trends" *European Journal of Operational Research*, Vol. 1, No. 242: pp. 1-9.
- Presutti, W. D. Jr. 2003. "Supply management and e-procurement: creating value added in the supply chain" *Industrial Marketing Management*, 32: pp. 219– 226.
- Purchase, Sharon, et al. 2009. "Supplier perceived value: Differences between business-to-business and business-to-government relationships" *Journal of Purchasing & Supply Management*, 15: pp. 3-11.
- Puschmann, Thomas e Alt, Rainer. 2005. "Successful use of e-procurement in supply chains" *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 10, No. 2: pp. 122-33.
- R., Daft. 2004. "Organization theory and design" West Publishing, St. Paul.
- Rajasekar, David. 2013. "Reverse Marketing – a new perspective in the current marketing scenario" *Asian Journal of Management Sciences*, 1: pp. 1-4.
- Ramfos, A. e Fitsilis, Panos. 2007. "Electronic Pubic Procurement at European Level"

- Randall P. S., e David C. W. 2003. "The ski slope to prosperity: an analysis of the potential impact of reverse auctions in government procurement in five Southeast Asian nations" *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 3, Issue 15: pp. 3 – 19.
- Randall P. S., e David C. W. 2003. "The ski slope to prosperity: an analysis of the potential impact of reverse auctions in government procurement in five Southeast Asian nations" *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 15(3): pp. 3 – 19.
- Reddick, C. G. 2004. "The growth of e-procurement in american state Governments: a model and empirical evidence" *Journal of public procurement*, vol. 4, issue 2: pp. 151-176.
- Reed, S.T. et al. 2005. "The challenge of bringing industry best practices to public procurement: strategic sourcing and commodity councils"
- Rice, J. B. Jr. et al. 2009. "Leading B2B in the US Public Sector" *Politecnico di Milano School of Management*: pp. 1-163.
- Rinaldi, Marta, et al. 2015. "Improving the efficiency of public administrations through business process reengineering and simulation: A case study" *Business Process Management Journal*, Volume 2, No. 21: pp. 419 - 462.
- Robert M. Groves, Floyd J. Fowler, Mick P. Couper, James M. Lepkowski, Eleanor Singer (2009), "Survey methodology", Wiley edition.
- Ronen, Boaz, e Trietsch, Dan. 1988. "A Decision Support System for Purchasing Management of Large Projects" *Operations Research*, 36(6):pp. 882-890.
- Rothery, Robert. 2003. "China's legal framework for public Procurement" *Journal of Public Procurement*, vol. 3, issue 3: pp. 370-388.
- Rozemeijer, F., et al. 2003. "Creating corporate advantage through purchasing: Toward a contingency model" *Journal of Supply Chain Management*, 39(1): pp. 4-13.
- Sampaio, Luis, e Figueiredo, José. 2011. "E-Sourcing Electronic Platforms in Real Business" *E-Business Managerial Aspects, Solutions and Case Studies*:
- Sankar, K. Et al. 2014. "E Logistics for Warehouse Management" *Middle-East Journal of Scientific Research*, 20, issue 6: pp. 766-769
- Schapper, P.R., et al. 2006. "An analytical framework for the management and reform of public procurement"
- Schiele, J.J. 2005. "Meaningful involvement of municipal purchasing departments in the procurement of consulting services: Case studies from Ontario, Canada" *Journal of Purchasing & Supply Management*, 11: pp. 14-27.
- Schnitzer, J.S. 2010. "Regulating public procurement law at supranational level: the example of EU agreements on public procurement" *Journal of Public Procurement*, vol. 3, issue 1: 301-334.
- Schoenherr, Tobias, e Speier-Pero, Cheri. 2015. "Data Science, Predictive Analytics, and Big Data in Supply Chain Management: Current State and Future Potential" *Journal of Business Logistics*, Vol. 36, Issue 1: pp. 120–132.

- Schotanus, Fredo, et al. 2010. "Critical success factors for managing purchasing groups" *Journal of Purchasing & Supply Management*, no. 16: pp. 51-60.
- Scott, J.A., and Overton, T.S. 1977. "Estimating Nonresponse Bias in Mail Surveys". *Journal of Marketing Research*, 14 (3), pp. 396-402.
- Segev, A., Wan, D., and Beam, C. 1995. "Designing Electronic Catalogs for Business Value: Results from the CommerceNet Pilot *Haas School of Business, University of California, Berkeley*.
- Selviaridis, Kostas, et al. 2009. "Business services 'in the making': (De)Stabilisation of service definitions during the sourcing process" *Journal of Purchasing & Supply Management*, 17: pp. 73-86.
- Setia, Pankaj, Speier-Pero, Cheri. 2015. "Reverse auctions to innovate procurement processes: Effects of bid information presentation design on a supplier's bidding outcome" *Decision Sciences*, Vol. 2, Issue 46: pp. 333-366.
- Shah, R. and Goldstein, S. 2006. "Use of Structural Equation Modeling in Operations Management Research: Looking Back and Forward" *Journal of Operations Management*, 24(1): pp. 148-169.
- Sianesi, Andrea. 2012. "La gestione del Sistema di produzione" Rizzoli ETAS.
- Sidhartha, S. P., e Mohapatra, P. K. J. 2011. "Detection of collusion in government procurement auctions" *Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol. 17, Issue 4: pp. 207-221.
- Smyth, Hedley, e Edkins, Andrew. 2006. "Relationship management in the management of PFI/PPP projects in the UK" *International Journal of Project Management*, 25: pp. 232-240.
- Snider, K. F., e Walkner, M. F. 2001. "Best practices and protests: toward effective use of past performance as a criterion in source selections" *Journal of Public Procurement*, Vol. 1, issue 1: pp. 96-122.
- Sommerville, Ian. 2005. "Integrated Requirements Engineering: A Tutorial" *IEEE Computer Society*: pp. 16 – 23.
- Soudry, Ohad. 2004. "Promoting economy: electronic reverse auctions under the ec directives on public procurement" *Journal of Public Procurement*, volume 4, issue 3: pp. 340-374.
- Spina, Gianluca. 2012. "La gestione dell'impresa. Organizzazione, processi decisionali, marketing, acquisti e supply chain" Rizzoli ETAS.
- Sporrong, Josefin, e Kadefors, Anna. 2015. "Municipal consultancy procurement: new roles and practices" *Building Research & Information*: pp. 37-41.
- Sriram, V., e Stump, R. 2004. "Information technology investments in purchasing: an empirical investigation of communications, relationship and performance outcomes" *Omega*, 32(1): pp. 41-55.
- Stanley, L. 1993. "Linking purchasing department structure and performance – toward a contingency model" *Journal of Strategic Marketing*, 1(3): pp. 211-219.
- Steurer R, Martinuzzi A (2005) "Towards a new pattern of strategy formation in the public sector: first experiences with national strategies for sustainable development in Europe, Environment and Planning C" *Government and Policy*, Vol. 3, No. 23: pp. 455 – 472.

- Tadelis, Steven. 2012. "Public procurement design: Lessons from the private sector" *International Journal of Industrial Organization*: pp. 297-302.
- Tate, W.L., e Ellram, L.M. 2012. "Service Supply Management Structure in Offshore Outsourcing" *Journal of Supply Chain Management*, 48(4): pp. 8-29.
- Tatsis, V., et al. 2006. "E-procurement in the Greek food and drink industry: Drivers and impediments" *Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 12: pp. 63-74.
- Taylor, K.T. 2002. "a strategy for firms facing offset obligations: the case of Maryland" *Journal of Public Procurement*, vol. 2, issue 2: pp. 157-186.
- Telgen, J., Harland, C., & Knight, L. 2007. "Public procurement in perspective" *Public Procurement: International Cases and Commentary*: pp. 16 – 24.
- Testa, Francesco, et al. 2012. "What factors influence the uptake of GPP (green public procurement) practices? New evidence from an Italian survey" *Ecological Economics*, no. 82: pp. 88-96.
- Thai, K. V. 2008. "International handbook of public procurement" CRC Press.
- Thomas, S. P. et al. 2013. "An experimental test of negotiation strategy effects on knowledge sharing intentions in buyer–supplier relationships" *Journal of Supply Chain Management*, Volume 49, Numero 2: pp. 96-113.
- Tomasini, R. M. e Van Wassenhove, L. N. 2004. "Pan-american health organization's humanitarian supply management system: de-politicization of the humanitarian supply chain by creating accountability" *Journal of Public Procurement*, volume 4, issue 3: pp. 437-449.
- Tonkin, E. 2007. "A user-centred approach to metadata design" *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*: pp. 551-554.
- Trautmann, G., et al. 2009. "Global Sourcing in Integrated Network Structures: The Case of Hybrid Purchasing Organizations" *Journal of International Management*, 15(2): 194-208.
- Trent, R.J. 2004. "The use of organizational design features in purchasing and supply management" *Journal of Supply Chain Management*, 40(3): pp. 4-18.
- Truong, Dothang, et al. 2015. "Electronic Marketplace: A Distinct Platform for Business-to-Business (B-to-B) Procurement" *Journal of Business-to-Business Marketing*: pp. 294-297.
- Unione Europea. 2004. "Direttiva 2004/18/CE relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di forniture e di servizi": pp. 1-127.
- Uyarra, Elvira, et al. 2014. "Barriers to innovation through public procurement: A supplier perspective" *Technovation*, no. 34: pp. 631-645.
- Vagstad, Steinar. 1995. "Promoting fair competition in public procurement" *Journal of Public Economics*, Vol. 58, Issue 2: pp. 283-307.
- Vaidya, K. et al. 2002. "Measuring e-procurement performance in the Australian Public Sectors: A preliminary approach".

- Vaidya, Kishor, e Campbell, John. 2014. "Multidisciplinary approach to defining public e-procurement and evaluating its impact on procurement efficiency" *Information System Front*: pp. 1-15.
- Vaidya, Kishor, et al. 2006. "Critical factors that influence e-procurement implementation success in the public sector" *Journal of Public Procurement*, volume 6, issues 1 & 3: pp. 70-99.
- Van der Wal, Z., De Graaf, G., & Lasthuizen, K. 2008. "What's valued most? Similarities and differences between the organizational values of the public and private sector" *Public Administration*, Vol. 2, No. 86: pp. 465-482.
- Verma, Sandeep. 2010. "Government obligations in public-private partnership contracts" *Journal of Public Procurement*, vol. 10, issue 4: pp. 240-276.
- Virolainen, V.M. 1998. "A survey of procurement strategy development in industrial companies" *International Journal of Production Economics*, 56: pp. 677-688.
- Walker, Helen, e Brammer, Stephen. 2008. "The relationship between sustainable procurement and e-procurement in the public sector" *International Journal of Production Economics*, Volume 140, Issue 1: pp. 256-268.
- Walker, Helen, e Harland, Christine. 2008. "E-procurement in the United Nations: influences, issues and impact" *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 28, Iss 9: pp. 831 – 857.
- Waller, M. A., e Fawcett, S. E. 2013. "Data Science, Predictive Analytics, and Big Data: A Revolution That Will Transform Supply Chain Design and Management" *Journal of Business Logistics*, Volume 34, Issue 2: pp. 77–84.
- Wang, Guijun, e Miller, Stephen. 2005. "Intelligent Aggregation of Purchase Orders in e-Procurement" Ninth *IEEE International EDOC Enterprise Computing Conference*, Computer Society: pp. 1-10.
- Wang, Mingyan, e Zhong, Wu. 2009. "The Manufacturing Enterprise Supplier Performance Evaluation Indicator Selection under E-procurement" *2009 International Conference on Electronic Commerce and Business Intelligence*, Computer Society: pp. 7-11.
- Wen, Shen, et al. 2011. "Principal Contents of Supplier Management within Modern Purchasing and Supply Chain Management" *Product Innovation Management*, 12: pp. 1-5.
- White III, C. C., e Cheong, Taesu. 2012. "In-transit perishable product inspection" *Transportation Research Part E*, 48: pp. 310-330.
- Wiggins B. 2000. "Effective Document Management: unlocking corporate knowledge" Gower Publishing.
- William, S. P., Hardy, C. 2007. "E-Procurement: Current Issues & Future Challenges" *Association for Information Systems*: pp. 1-13.
- Williamson, O. E. 1989. "Transaction Cost Economics" *Handbook of Industrial Organization*, Volume I: pp. 136-182.
- Yin, R., K. 2003. "Case study research: design and methods" 3rd edition Sage Publications, thousand Oaks, California.

Zeng, A. M. 2000. "A synthetic study of sourcing strategies" *Industrial Management & Data Systems*, 100/5: pp. 219-226.