

ABSTRACT PH.D. DISSERTATION - GENNARO MAIONE

Title: “**Open Government Data to improve Public Service Quality: an empirical validation through a Structural Equation Model**”.

Language: **English**

Objective: The thesis focuses on the concept of Open Government Data (OGD) as a new approach to the management of public administrations (Pereira et al., 2017; Wang and Lo, 2016; Zuiderwijk and Janssen, 2014; Attard et al., 2015; Chan, 2013), based on the use of technologies for data treatment capable of favoring the affirmation of logics characterized by transparency, citizens’ involvement and participation in the processes, activities and services of the public sector (Dawes et al., 2016; Gonzalez-Zapata and Heeks, 2015; Ubaldi, 2013; Shadbolt et al., 2012). In particular, the objective of the work is to deepen the aspects and conditions enabling the management of Public Administration (PA) according to the OGD, as well as the impact of this approach on the quality of the public service provided to the community. The choice to carry out this study arises from the consideration according to which in literature, to date, there is no organic nucleus of empirical research aimed at investigating the stimulating factors of the ODG and the concrete effects on the public service quality resulting from the implementation of such an approach in public administrations.

Methodology: The work starts from the analysis of the state of the art dedicated to the methods of conducting public administrations. Specifically, through a chronological excursus, the main approaches to the management of the PA (such as the Bureaucratic Model, New Public Management, New Public Governance, New Public Service, Open Government) were analyzed to represent the paradigmatic evolution leading to the affirmation of the OGD. The most important aspects (constructs) emerging from the analysis of the literature were further investigated to verify the existence of possible relations of influence between them. To this end, for each of the identified constructs, several items were selected for the construction of a questionnaire, administered to a sample of 567 Italian citizens. The results emerged from the answers provided by the citizens allowed defining and testing a Structural Equation Model (SEM), aimed at providing empirical evidences about the facilitating aspects of the OGD and the effects of its adoption within the PA in terms of public service quality for the community.

Results: The findings highlight the existence of some crucial aspects, sometimes undervalued within the PA, which should be taken into account for the proper management of public administrations according to the logic of the OGD, especially in a historical moment characterized by an increasingly felt need to manage huge amounts of data in a transparent, participatory and collaborative way. In particular, according to the results of the analysis, it is necessary to encourage the dissemination of data-driven culture at every level of society so that citizens can take advantage of the benefits deriving from a thoughtful adoption of the ODG in the PA.

Implications: The work provides both theoretical and managerial implications. From a purely theoretical point of view, the thesis offers its contribution under a twofold profile: methodological and conceptual. Regarding the first aspect, the study brings to light the results obtained by testing a SEM, which represents a methodology particularly appreciated for the analysis of data in the social sciences (Hair et al., 2016; Kline, 2015), especially since it allows verifying the interrelations between latent (not directly measurable) variables (Heck and Thomas, 2015; Duncan, 2014); with regard to the conceptual profile, the thesis favors the enrichment of the literature through the analysis of an approach to company management in a sector in which the studies in this regard are still fragmented. Regarding managerial implications, the identification of the most incisive aspects in managing public administration according to the Open Government Data provides policy makers and public sector executives with valuable information for the development of policies and strategies capable of improving the quality of the service rendered to citizens. In particular, the usefulness of the thesis should be seen in the fact that, through an empirical analysis, the work offers ideas to optimize the allocation of human, economic, technological and temporal resources. In other words, in presence of limited resources, as traditionally occurs in the public sector, knowing the aspects toward which investment should be opportunely directed could generate a considerable advantage for public domain services’ recipients.

Research limitations: The study follows a quantitative approach based on the test of a Structural Equation Model, defined through the administration of questionnaires. The choice to resort to questionnaires, if on the one hand allowed building a large sample (made up of over 500 citizens), on the other hand reduced the depth of the analysis, since it prevented from investigating with high degree of detail the thought of each citizen involved in the sample survey. For this reason, the thesis takes shape as a starting point for a future research project to be carried out by using additional qualitative and quantitative methods, to be applied by means of both traditional (such as interviews) and innovative (such as social media analytics) techniques.

Keywords: Open Government Data (OGD); Public Service Quality; Public Administration (PA); Structural Equation Model (SEM).

Bibliography

1. Attard, J., Orlandi, F., Scerri, S., & Auer, S. (2015). A systematic review of open government data initiatives. *Government Information Quarterly*, 32(4), 399-418.
2. Chan, C. M. (2013, January). From open data to open innovation strategies: Creating e-services using open government data. In *System Sciences (HICSS)*, 2013 46th Hawaii International Conference on (pp. 1890-1899). IEEE.
3. Dawes, S. S., Vidasova, L., & Parkhimovich, O. (2016). Planning and designing open government data programs: An ecosystem approach. *Government Information Quarterly*, 33(1), 15-27.
4. Duncan, O. D. (2014). *Introduction to structural equation models*. Elsevier.
5. Gonzalez-Zapata, F., & Heeks, R. (2015). The multiple meanings of open government data: Understanding different stakeholders and their perspectives. *Government Information Quarterly*, 32(4), 441-452.
6. Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
7. Heck, R. H., & Thomas, S. L. (2015). *An introduction to multilevel modeling techniques: MLM and SEM approaches using Mplus*. Routledge.
8. Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
9. Pereira, G. V., Macadar, M. A., Luciano, E. M., & Testa, M. G. (2017). Delivering public value through open government data initiatives in a Smart City context. *Information Systems Frontiers*, 19(2), 213-229.
10. Shadbolt, N., O'Hara, K., Berners-Lee, T., Gibbins, N., Glaser, H., & Hall, W. (2012). Linked open government data: Lessons from data. gov. uk. *IEEE Intelligent Systems*, 27(3), 16-24.
11. Ubaldi, B. (2013). *Open Government Data: Towards Empirical Analysis of Open Government Data Initiatives* (No. 22). OECD Publishing.
12. Wang, H. J., & Lo, J. (2016). Adoption of open government data among government agencies. *Government Information Quarterly*, 33(1), 80-88.
13. Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2014, June). The negative effects of open government data-investigating the dark side of open data. In *Proceedings of the 15th Annual International Conference on Digital Government Research* (pp. 147-152). ACM.

ABSTRACT TESI DI DOTTORATO GENNARO MAIONE

TITOLO TESI: “Open Government Data to improve Public Service Quality: an empirical validation through a Structural Equation Model”.

LINGUA: **Inglese**

Obiettivo: La tesi s'incentra sul concetto di Open Government Data (OGD) quale nuovo approccio alla conduzione delle amministrazioni pubbliche (Pereira et al., 2017; Wang and Lo, 2016; Zuiderwijk and Janssen, 2014; Attard et al., 2015; Chan, 2013), basato sull'impiego di tecnologie di gestione dei dati capaci di favorire l'affermazione di logiche caratterizzate da trasparenza, coinvolgimento e partecipazione dei cittadini nei processi, nelle attività e nei servizi del pubblico settore (Dawes et al., 2016; Gonzalez-Zapata and Heeks, 2015; Ubaldi, 2013; Shadbolt et al., 2012). In particolare, l'obiettivo del lavoro consiste nell'approfondire gli aspetti abilitanti e le condizioni agevolanti la gestione della Pubblica Amministrazione (PA) secondo l'OGD, nonché l'impatto che tale approccio ha sulla qualità del servizio pubblico erogato alla comunità. La scelta di realizzare questo studio nasce dalla considerazione secondo la quale in letteratura, ad oggi, manca un nucleo organico di ricerche empiriche tese a investigare i fattori di stimolo dell'ODG e gli effetti concreti sulla qualità del servizio pubblico scaturenti dall'implementazione di tale approccio nelle amministrazioni pubbliche.

Metodologia: Il lavoro parte dall'analisi dello stato dell'arte dedicato alle modalità di conduzione delle pubbliche amministrazioni. Nello specifico, attraverso un excursus cronologico saranno approfonditi i principali approcci alla gestione della PA (quali, il modello burocratico, il New Public Management, la New Public Governance, il New Public Service, l'Open Government) per rappresentare l'evoluzione paradigmatica che ha condotto all'affermazione dell'OGD. Gli aspetti (costrutti) di maggiore rilievo emersi dall'analisi della letteratura sono stati ulteriormente indagati per verificare possibili relazioni di influenza tra essi. A tal fine, per ciascuno dei costrutti identificati sono stati selezionati gli items da impiegare per la costruzione di un questionario, somministrato a un campione di 567 cittadini fruitori del servizio pubblico italiano. I risultati emersi dalla risposte fornite dai cittadini hanno permesso di definire e testare un Modello di Equazioni Strutturali (MES) volto a fornire evidenze empiriche circa le gli aspetti agevolanti dell'OGD e gli effetti della sua adozione nella PA in termini di qualità del servizio pubblico erogato alla comunità.

Risultati: I risultati evidenziano l'esistenza di alcuni aspetti cruciali, talvolta sottovalutati nell'ambito della PA, di cui occorre tener conto per un'adeguata conduzione delle amministrazioni pubbliche secondo le logiche proprie dell'OGD, soprattutto in un momento storico in cui emerge la sempre più avvertita esigenza di gestire enormi quantità di dati in maniera trasparente, partecipata e collaborativa. In particolare, stando ai risultati emersi dall'analisi, occorre favorire la diffusione della cultura data-driven ad ogni livello della società affinché i cittadini possano avvantaggiarsi dei benefici derivanti da un'istruita e ponderata adozione dell'ODG nella PA.

Implicazioni: Il lavoro fornisce implicazioni sia teoriche che manageriali. Da un punto di vista prettamente teorico, la tesi offre il suo contributo sotto un duplice profilo: metodologico e concettuale. Per quanto riguarda il primo aspetto, lo studio porta alla luce dei risultati ottenuti testando un MES, che rappresenta una metodologia particolarmente apprezzata per l'analisi di dati nell'ambito delle scienze sociali (Hair et al., 2016; Kline, 2015), soprattutto poiché permette di verificare le interrelazioni tra variabili latenti (non direttamente misurabili) (Heck and Thomas, 2015; Duncan, 2014); relativamente al profilo concettuale, la tesi favorisce l'arricchimento della letteratura attraverso l'analisi di un approccio alla conduzione aziendale in un settore in cui gli studi al riguardo risultano ancora frammentari. Per quanto riguarda le implicazioni manageriali, l'identificazione degli aspetti maggiormente incisivi nella gestione della PA secondo l'Open Government Data fornisce ai policy maker e ai dirigenti del pubblico settore informazioni preziose per l'elaborazione di politiche e strategie capaci di migliorare la qualità del servizio reso ai cittadini. In particolare, l'utilità della tesi va ravvisata nel fatto che, attraverso un'analisi empirica, il lavoro offre spunti per ottimizzare l'allocazione di risorse umane, economiche, tecnologiche e temporali. In altre parole, in presenza di risorse limitate, come tradizionalmente si verifica nel settore pubblico, conoscere gli aspetti verso cui indirizzare gli investimenti potrebbe ingenerare un notevole vantaggio per i fruitori dei servizi di dominio pubblico.

Limiti della ricerca: Lo studio segue un approccio quantitativo basato sul test di un Modello di Equazioni Strutturali definito a seguito della somministrazione di questionari. La scelta di ricorrere ai questionari, se da un lato ha consentito di costruire un campione cospicuo (costituito da oltre 500 cittadini), dall'altro ha ridotto la profondità di analisi, in quanto ha impedito di investigare con maggiore grado di dettaglio il pensiero di ciascun cittadino coinvolto nell'indagine campionaria. Per tale ragione, la tesi si configura come un punto di partenza per un progetto di ricerca futuro da condurre mediante ulteriori tecniche quali-quantitative, sia tradizionali (come le interviste) che innovative (come le social media analytics).

Parole Chiave: Open Government Data (OGD); Public Service Quality; Pubblica Amministrazione (PA); Amministrazioni Pubbliche; Modello di Equazioni Strutturali (MES).

Bibliografia

1. Attard, J., Orlandi, F., Scerri, S., & Auer, S. (2015). A systematic review of open government data initiatives. *Government Information Quarterly*, 32(4), 399-418.
2. Dawes, S. S., Vidasova, L., & Parkhimovich, O. (2016). Planning and designing open government data programs: An ecosystem approach. *Government Information Quarterly*, 33(1), 15-27.
3. Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). Sage Publications.
4. Heck, R. H., & Thomas, S. L. (2015). An introduction to multilevel modeling techniques: MLM and SEM approaches using Mplus. Routledge.
5. Pereira, G. V., Macadar, M. A., Luciano, E. M., & Testa, M. G. (2017). Delivering public value through open government data initiatives in a Smart City context. *Information Systems Frontiers*, 19(2), 213-229.
6. Shadbolt, N., O'Hara, K., Berners-Lee, T., Gibbins, N., Glaser, H., & Hall, W. (2012). Linked open government data: Lessons from data. gov. uk. *IEEE Intelligent Systems*, 27(3), 16-24.
7. Ubaldi, B. (2013). Open Government Data: Towards Empirical Analysis of Open Government Data Initiatives (No. 22). OECD Publishing.
8. Gonzalez-Zapata, F., & Heeks, R. (2015). The multiple meanings of open government data: Understanding different stakeholders and their perspectives. *Government Information Quarterly*, 32(4), 441-452.
9. Wang, H. J., & Lo, J. (2016). Adoption of open government data among government agencies. *Government Information Quarterly*, 33(1), 80-88.
10. Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
11. Duncan, O. D. (2014). *Introduction to structural equation models*. Elsevier.
12. Chan, C. M. (2013, January). From open data to open innovation strategies: Creating e-services using open government data. In *System Sciences (HICSS), 2013 46th Hawaii International Conference on* (pp. 1890-1899). IEEE.
13. Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2014, June). The negative effects of open government data-investigating the dark side of open data. In *Proceedings of the 15th Annual International Conference on Digital Government Research* (pp. 147-152). ACM.