

Servicio y Gestión de las Tecnologías de la Información en las empresas

Ramiro, Quezada-Sarmiento^{1*}; Jonathan, Aguilar-Alvarado²; Karina, García-Galarza³; Rodrigo, Morocho-Roman⁴; Wilmer, Rivas-Asanza⁵

Resumen

En la toma de decisiones de Tecnologías de Información (TI), es fundamental el apoyo de los diferentes tipos de marcos para el gobierno y gestión de TI de la misma empresa. Existen dos principales principios de gobierno que pueden aportar significativamente al buen desenvolvimiento de una empresa: conformidad y rendimiento. Es por esto, que el presente artículo presenta un estudio exploratorio de los soportes técnicos establecidos en los departamentos de tecnología de la información de la ciudad de Santa Rosa, provincia de El Oro en el año 2015-2016, en el cual se pretende verificar la aplicación de gobierno de las TI en las empresas seleccionadas. Los resultados que se obtuvieron evidencian claramente la escasa incorporación de gobierno de TI dentro de las empresas evaluadas, por lo que se recomienda su incorporación inmediata como una medida para garantizar servicios de calidad a sus clientes.

Palabras Clave: Tecnología de la información y comunicación; Gestión de tecnología y comunicación; Gobierno de tecnología de la información.

Service and Management of Information Technologies in companies

Abstract

In the decision making of Information Technology (IT), the support of different types of frameworks for the government and IT management of the same company is fundamental. There are two main principles of government that can contribute significantly to the good performance development of a company: compliance and performance. That is why this article presents an exploratory study of the technical supports established in the information technology departments of the city of Santa Rosa, province of El Oro in the year 2015-2016, in which it is tried to verify the application of IT Governance in selected companies. The results obtained clearly evidenced the scarce incorporation of IT governance within the evaluated companies, therefore it is recommended its immediate incorporation as a measure to guarantee quality services to its clients.

Keywords: Information and communication technology; Communication and technology management; Government of information technology.

Recibido: 3 de mayo de 2017

Aceptado: 29 de agosto de 2017

¹ Ingeniero en Sistemas Informáticos y Computación. Master en Gerencia y Liderazgo Educativo. Universidad Técnica de Machala. Unidad Académica Ciencias Químicas y de la Salud. Machala. Email: rquezada@utmachala.edu.ec. <https://orcid.org/0000-0002-9552-8486>

² Ingeniero de Sistemas. Master en Docencia y Gerencia en Educación Superior. Universidad Técnica de Machala. Unidad Académica Ciencias Químicas y de la Salud. Machala. Email: jaguilar@utmachala.edu.ec. <https://orcid.org/0000-0003-0137-2618>

³ Ingeniero de Sistemas. Master en Docencia y Gerencia en Educación Superior. Universidad Técnica de Machala. Unidad Académica Ciencias Químicas y de la Salud. Machala. Email: kgarcia@utmachala.edu.ec. <https://orcid.org/0000-0002-2425-8685>

⁴ Ingeniero de Sistemas. Master en Seguridad Informática Aplicada. Master en Docencia y Gerencia en Educación Superior. Unidad Académica Ingeniería Civil. Machala. Email: rmorocho@utmachala.edu.ec. <https://orcid.org/0000-0003-0194-5033>

⁵ Ingeniero de Sistemas. Master en Docencia y Gerencia en Educación Superior. Unidad Académica Ingeniería Civil. Machala. Email: wrivas@utmachala.edu.ec. <https://orcid.org/0000-0002-2239-3664>

*Autor para correspondencia: rquezada@utmachala.edu.ec

I. INTRODUCCIÓN

Cuando los servicios se consideran desde la perspectiva del cliente, entonces se trata de contactos relativos a la prestación y soporte de servicio. Cuando este se relaciona desde la perspectiva del proveedor, entonces se trata de gestión de servicios. Las empresas en la ciudad de Santa Rosa, provincia de El Oro, Ecuador, que incorporan tecnología y soporte tecnológico, buscan proporcionar un servicio de calidad a sus clientes, pero la mayoría no incorporan gobierno de TI (Tecnología de la Información), lo que ocasiona que los servicios que se ofrecen no sean los mejores.

El desempeño de la gobernabilidad de TI, como se ve desde el punto de vista empresarial, no es directamente controlable. Dentro de los reinos de control para la gestión de TI son los procesos de TI y los indicadores de madurez de gobierno de TI (Lahtela, A., Hotti, V., & Salomaa, 2014). Dicho de otra manera, el gobierno de TI es fundamental para alcanzar los objetivos que persigue una empresa, pero se debe dar un mayor énfasis a la manera en que se manejan los procesos de TI para alcanzar la madurez deseada; esta situación tiene una importancia sustancial, puesto que existe un gran número de empresas en la ciudad de Santa Rosa que han realizado esfuerzos necesarios para contar con una inversión tecnológica. Esta inversión representa una motivación en la presente investigación para conocer la gobernanza de TI en dichas empresas.

De esta forma, el estudio exploratorio que gira en torno a esta investigación, tiene como objetivo determinar si existe gobierno de TI en las empresas seleccionadas y si éstas ofrecen servicios de calidad a sus clientes. Para abordar esta investigación, se presentan las siguientes secciones: Sección I una Introducción general del tema, Sección II Revisión de la literatura para abordar los temas centrales de la presente investigación, metodología y resultados obtenidos. Sección III se presentan las Conclusiones.

II. DESARROLLO

1. Marco Teórico

A. Soporte de Servicio

Según la norma ("ISO/IEC 20000," 2008), el soporte de servicios es análogo a los procesos de resolución: la gestión de problemas, incidentes y la gestión de solicitudes de servicios. Los Objetivos de Control

para la Información y Tecnología relacionados con el Marco COBIT (Ridley, G., Young, J., & Carroll, 2004), tiene dos procesos que son análogos a los procesos de resolución, por ejemplo, manejan las solicitudes de servicio e incidentes, y administran problemas. En resumen, se puede afirmar que el soporte de servicio y los procesos asociados se definen de diferentes maneras, de acuerdo a al marco seleccionado.

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información ITIL, incluye un amplio y detallado marco abstracto de soporte de servicios. Estudios anteriores sobre ITIL y su marco (Simonsson, M., Lagerström, R., & Johnson, 2008a), han demostrado que el marco ITIL necesita descripción algo explícita. Uno de estos casos es el soporte de servicios, en donde puede encontrarse dificultades y problemas en la interfaz de soporte de servicio entre el proveedor de servicios y el cliente si el servicio no se gestiona adecuadamente (Lahtela, A., & Jäntti, 2010).

Se debe tener claro, además, que el soporte de servicios en un ambiente en donde encontramos diferentes personas y roles, se pueden encontrar dificultades, si el panorama general y el entorno del servicio no están claros (Lahtela, A., Hotti, V., & Salomaa, 2014). Para la medición de la gestión de servicios y soporte de servicios, se presenta un sistema de medición de TI de gestión de servicios basada en ITIL (ITSM-MS), que propone un marco de trabajo y una herramienta para la medición de los servicios de TI y procesos de soporte de servicios.

El objetivo principal de los diferentes tipos de marcos para el gobierno de TI y de la gestión de TI de la empresa es apoyar la toma de decisiones de TI. Es por esta razón que se muestra algunos marcos o partes de algunos de ellos, con el afán de averiguar cuál es el soporte de servicio que debe ser considerado y por qué.

B. Definiciones sobre gobierno de TI

Con la finalidad de entender y esclarecer el significado de Gobierno de TI, se presenta una recopilación de definiciones encontradas en aportes investigativos propuestos por varios autores, los cuales evidencian diferentes puntos de vista sobre la concepción de Gobiernos de TI:

Gobierno de TI se define como una disciplina subconjunto de Gobierno Corporativo centrada en la tecnología de la información (TI) y su gestión del

rendimiento y el riesgo (Radovanović, D., Šarac, M., Adamović, S., & Lučić, 2011).

El papel del Gobierno de TI es el control de la formulación e implementación de una estrategia para la función de TI que garantiza la alineación estratégica de negocios y de TI (Salle, M., & Di-Vitantonio, 2006).

El gobierno de TI determina las normas y reglamentos de un departamento. Influye en la estructura de toma de decisiones y la rendición de cuentas, mediante la supervisión de la rentabilidad de las inversiones (Simonsson, M., Lagerström, R., & Johnson, 2008b).

El gobierno de TI es el proceso mediante el cual se toman las decisiones en torno a las inversiones en TI. Un marco de gobierno de TI bien maduro se basa en tres elementos principales: la estructura, los procesos y la comunicación. Además, hay cuatro objetivos que impulsa el gobierno y debe ser cubierto en la gobernanza de TI: valor de TI y su alineación, rendición de cuentas, la medición del desempeño y gestión de riesgos (Saetang, S., & Haider, 2012).

El gobierno de TI implica un sistema en el que todas las partes interesadas, incluyendo la junta, los clientes internos y áreas relacionadas, tales como las finanzas, tienen la información necesaria en el proceso de toma de decisiones. El gobierno de TI tiene que ver con el preparar, el hacer y la aplicación de decisiones relacionados con la TI en relación con los objetivos, procesos, personas y tecnología a nivel táctico o estratégico (Nabiollahi, A., & bin Sahibuddin, 2008).

Gobierno de TI: La capacidad de gestionar y desarrollar los servicios, procesos y soluciones de tecnología que realizan y apoyar las capacidades primarias (Cho, S. E., Lee, S. H., & Moon, 2010).

El gobierno de TI incluye las funciones y responsabilidades que se utilizan para aplicar sistemas de información y tecnologías relacionadas, para gestionar y apoyar las funciones de la organización (Pang, 2014).

C. Objetivos del Gobierno de TI

Hay cuatro objetivos que impulsan el gobierno de TI: el valor de TI y la alineación, la rendición de cuentas, la medición del desempeño y la gestión del riesgo. Cada uno de estos objetivos deben abordarse como parte del proceso de gobierno de TI (ver Figura 1).

Valor de TI y su alineación. Uno de los principales objetivos de gobierno de TI es asegurar la alineación

entre las unidades de negocio y de TI. Mediante la creación de las estructuras y los procesos necesarios a su alrededor las inversiones, la gestión puede garantizar que sólo los proyectos de TI que están alineados estratégicamente con los objetivos de negocio son aprobados, financiados y priorizados. Por otra parte, también trata de la alineación con equilibrio entre las inversiones que se ejecutan el negocio actual, hacer crecer los negocios existentes, y tienen el potencial para transformar el negocio, mientras entregan valor mediante la gestión de proyectos que están a tiempo, presupuesto y entregan resultados esperados.

Entregar valor al negocio normalmente significa aspectos como el crecimiento de los ingresos, mejorar la satisfacción del cliente, aumentando cuota de mercado, reduciendo costos y permitiendo nuevos productos y/o servicios.

La gestión de riesgos. La gestión de riesgos de TI es de suma importancia. Los riesgos de TI incluyen los riesgos de seguridad derivados de los hackers y ataques de denegación de servicio, riesgos de privacidad derivados de robos de identidad, la recuperación de desastres, de resiliencia de los sistemas de cortes, y los riesgos asociados con las fallas del proyecto.

Rendición de Cuentas. Al final, la gobernanza es sobre la rendición de cuentas. La Sarbanes-Oxley legislation tiene por objeto mantener los altos ejecutivos responsables de la integridad y la credibilidad de su información y los controles financieros. El gobierno de TI sostiene TI responsables de gestión para el retorno de su inversión en TI, así como la credibilidad de la propia información y los controles de TI.

La medición del desempeño. Rendición de cuentas en la gobernabilidad de TI requiere que usted mantenga la puntuación, típicamente mediante la aplicación de una forma de cuadro de mando integral. El Cuadro de Mando Integral de TI consiste de cuatro perspectivas: Valor de TI, de los usuarios, excelencia operativa y orientación futura. Dos de estas perspectivas contienen medidas para los dos objetivos principales de gobierno: el valor de TI y riesgo gestión. La perspectiva de valor de TI contiene medidas específicas para IT/alineación del negocio y su valor, mientras que la perspectiva de la excelencia operativa contiene medidas específicas para la gestión de riesgos de TI.

D. Gestión de servicios de TI

La gestión de servicios TI es la disciplina que se centra en la gestión de las personas, procesos y tecnologías que colaboran para asegurar la calidad de los servicios TI. Los principales objetivos de la gestión de servicios TI son alinear los servicios TI con las expectativas actuales y futuras de la empresa y sus clientes, garantizar y mejorar la calidad de los servicios y reducir su coste.

Existen varios modelos y estándares que ofrecen marcos de referencia de buenas prácticas en la gestión de servicios TI, tales como, COBIT (Ridley, G., Young, J., & Carroll, 2004), CMMI para Servicios (CMMI-SVC) (Paulk, 2009), ITIL V3 (Cater-Steel, A., Toleman, M., & Tan, 2006) y el estándar ISO/IEC 20000 ("ISO/IEC 20000," 2008). ITIL es uno de los modelos más utilizados en la actualidad y COBIT, CMMI-SVC y el estándar ISO/IEC 20000 lo utilizan como referencia. Tomando como base las fases del ciclo de vida de los servicios, ITIL V3 estructura los procesos de gestión de servicios en cinco módulos: Estrategia del Servicio, Diseño del Servicio, Transición del Servicio, Operación del Servicio y Mejora Continua del Servicio.

E. El Ciclo de Vida de la Gestión del Servicio

Estrategia del Servicio. En esta fase se presenta el cómo alinear los servicios proporcionados por TI a los objetivos estratégicos del negocio. Los requerimientos del servicio son identificados y estipulados dentro del Paquete del Nivel del Servicio (SLP) en un conjunto definido de resultados a entregar al negocio, estableciendo además su validez financiera y generando las bases para su diseño, transición y operación. Aquí se expone el cómo transformar la Gestión del Servicio en un activo estratégico.

Diseño del Servicio. Aquí se diseñan y desarrollan los servicios, los procesos y las capacidades de la Gestión del Servicio a fin de asegurar el cumplimiento del valor establecido como parte de la estrategia. Se utilizan los principios y métodos de diseño para convertir objetivos estratégicos en planes tácticos que garanticen y mejoren los niveles de disponibilidad, capacidad, seguridad y continuidad de todos los servicios.

Transición de Servicios. Es en esta fase en donde se desarrollan y mejoran las capacidades para la transición de nuevos servicios y/o cambios a los ya existentes, asegurando los requerimientos de la estrategia de

servicio. Es una guía para gestionar la complejidad relacionada con los cambios a servicios y gestión de procesos de servicios, previniendo consecuencias indeseables, como fallas e interrupciones.

Operación del Servicio. Esta fase demuestra cómo se puede alcanzar la efectividad y eficiencia en la entrega y soporte de servicios para asegurar valor tanto al cliente como al proveedor del servicio. La Operación del Servicio es donde los planes, diseños y optimizaciones son ejecutados y medidos. Desde el punto de vista del cliente, la Operación del Servicio es donde realmente se aprecia el valor del servicio.

Mejora Continua del Servicio. Se preocupa de crear y mantener el valor para el cliente a través de un mejor diseño, introducción y operación de los servicios, asociando esfuerzos de mejora y resultados con la Estrategia, Diseño, Transición y Operación del Servicio, identificando las oportunidades para mejorar las debilidades o fallas dentro de cualquiera de estas etapas.

2. Metodología

Esta investigación se desarrolló en la ciudad de Santa Rosa, Provincia El Oro, en la cual se realizó un estudio exploratorio, retrospectiva-descriptiva de los soportes técnicos establecidos en los departamentos de tecnología de la información en el año 2015-2016, se analizaron los servicios proporcionados en las empresas.

Se tomó como muestra 30 empresas privadas y públicas con alto impacto en la ciudad de Santa Rosa. El análisis y procesamiento de datos se realizó mediante la aplicación de minería de datos, utilizando un almacenamiento de datos en Microsoft Excel 2013, y para su procesamiento se utilizó el software de análisis estadístico IBM SPSS versión 23.

Se plantea la siguiente hipótesis: Los servicios que ofrecen las empresas seleccionadas en la ciudad de Santa Rosa son deficientes, puesto que no aplican gobiernos de TI en sus departamentos tecnológicos.

3. Resultados

En la Figura 1 se presenta la infraestructura tecnológica de las empresas estudiadas, se observa que el 50% de las empresas poseen una infraestructura tecnológica mala entre 2015-2016, cuyo factor primordial es la poca o nada capacitación sobre gobierno de TI. El 3,33% tienen una buena infraestructura.

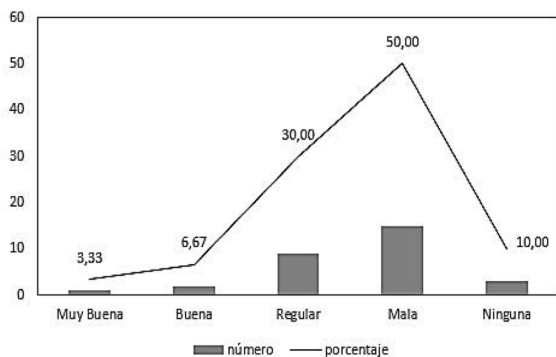


Figura 1. Infraestructura Tecnológica de las empresas año 2015-2016

Como se muestra en la Figura 2, podemos definir que el 96,67% de las empresas no establecen una capacitación sobre Gobierno de TI, se asumió que el resultado fue por los costos elevados sobre esta área.

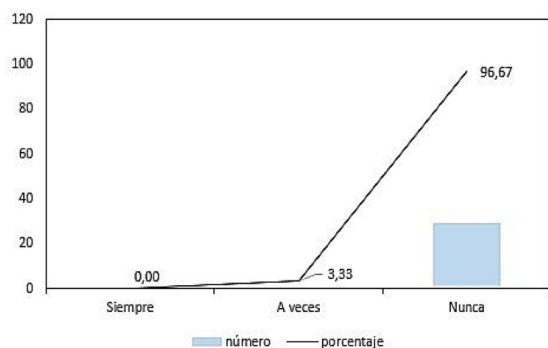


Figura 2. Capacitación de Gobierno de TI

En la Figura 3, se puede observar que el 96,67% de las empresas no desarrolla un Plan Maestro de Tecnología de Información y Comunicación. Definen que existen otras áreas más importantes que invertir en la empresa.

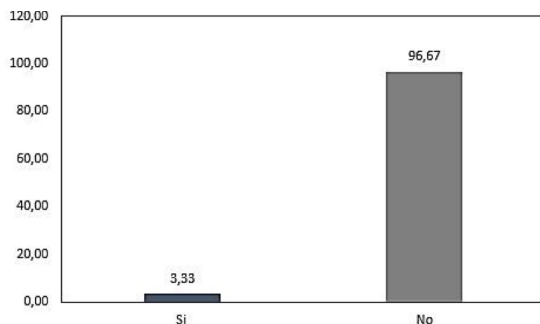


Figura 3. Elaboración de un Plan Maestro de Tecnología de Información y Comunicación

En las investigaciones realizadas a las empresas, demostramos en la Figura 4, que el 60% de las empresas manejan un portal web, donde se tienen información relevante de la estructura de la empresa, pero no hacen hincapié al uso de tiendas Virtuales cuyo porcentaje es de 3,33%.

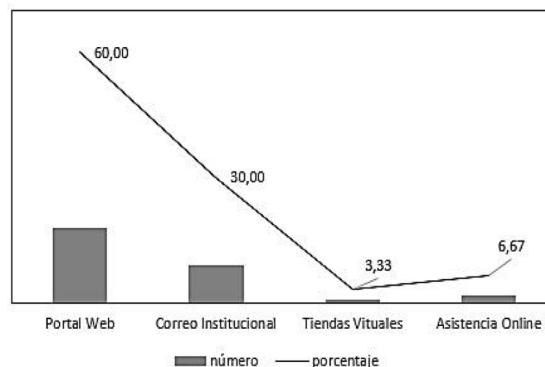


Figura 4. Servicios tecnológicos brindados por las empresas

En la Figura 5, el 73,33% de las empresas no desarrollan un plan de mantenimiento integrado, los trabajos lo realizan empíricamente, obteniendo el 26,67% con empresas que desarrollan acciones planificadas.

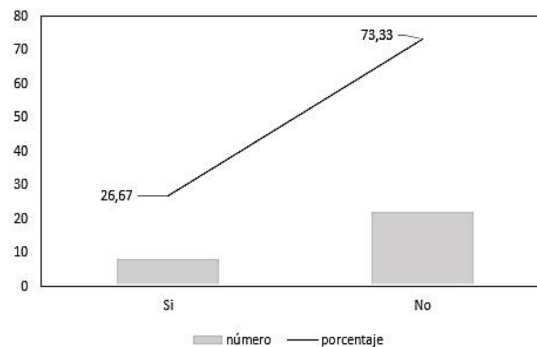


Figura 5. Desarrollo de Plan de Mantenimiento Integrado

La Figura 6, demuestra que existe un 75% del caso de estudio que no desarrolla un presupuesto tecnológico para automatizar sus procesos, existiendo un 25% que si lo desarrolla.

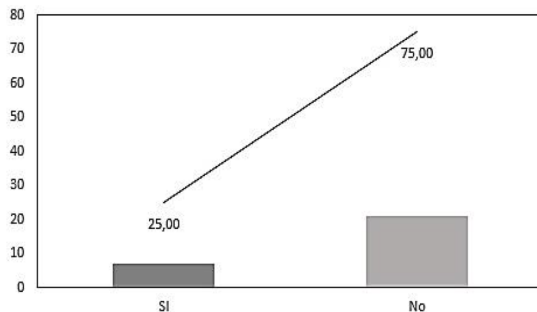


Figura 6. Desarrollo de presupuesto Tecnológico

III. CONCLUSIONES

El 50% de las empresas seleccionadas poseen una infraestructura tecnológica deficiente, puesto que no cuentan con una capacitación de gobiernos de TI que sirva como guía para la adquisición de la misma. Además el 96,67% no tiene en sus planes esta capacitación debido a los altos costos y al desconocimiento de los beneficios que produce.

El 73,33% de las empresas evaluadas no desarrollan un plan de mantenimiento de los departamentos técnicos con los que cuentan, lo que pone en evidencia que los servicios ofrecidos a los clientes puedan ser defectuosos y en ocasiones interrumpidos sin previo aviso.

Se pudo detectar que un 75% de las empresas no planifica en sus presupuestos una inversión tecnológica, lo que representa una gran desventaja, puesto que no pueden automatizar procesos necesarios para brindar mejores servicios a la comunidad.

De esta manera, luego de conocer los resultados obtenidos, se puede afirmar la hipótesis planteada, indicando que los servicios que ofrecen las empresas seleccionadas en la ciudad de Santa Rosa son deficientes, puesto que no aplican gobiernos de TI en sus departamentos tecnológicos.

IV. REFERENCIAS

Cater-Steel, A., Toleman, M., & Tan, W. G. (2006). 17th Australasian Conference on Information Systems. Transforming IT service management—the ITIL impact.

Cho, S. E., Lee, S. H., & Moon, K. I. (2010). E-Business (ICE-B). Fuzzy Decision making of it governance.. IEEE.

ISO/IEC 20000. (2008). Information Technology. Service Management. Part 1: Service Management System Requirements.

Lahtela, A., & Jäntti, M. (2010). Improving IT service management processes: A case study on IT service support. European Conference on Software Process Improvement. Springer Berlin Heidelberg.

Lahtela, A., Hotti, V., & Salomaa, H. (2014). Service Support in IT Governance, IT Management and Enterprise Architecture Context. The Fourth International Conference on Digital Information Processing and Communications. He Society of Digital Information and Wireless Communication.

Nabiollahi, A., & bin Sahibuddin, S. (2008). Considering service strategy in ITIL V3 as a framework for IT Governance. *Information Technology*, 1, 1–6.

Pang, M. S. (2014). IT governance and business value in the public sector organizations—The role of elected representatives in IT governance and its impact on IT value in US state governments. *Decision Support Systems*, 59, 274–285.

Paulk, M. C. (2009). A history of the capability maturity model for software. *Software Quality Professional*, 1, 5–19.

Radovanović, D., Šarac, M., Adamović, S., & Lučić, D. (2011). Necessity of IT Service management and IT Governance. *Proceedings of the 34th International Convention*, 34, 1430–1433.

Ridley, G., Young, J., & Carroll, P. (2004). COBIT and its Utilization: A framework from the literature. In System Sciences. Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference.

Saetang, S., & Haider, A. (2012). IEEE Xplore Digital Library. CIO and CTO nexus: Empowering organizations with IT governance, Vancouver, Canada.

Salle, M., & Di-Vitantonio, G. (2006). Business service management: The impact of IT governance models on IT management policies. Services Computing. IEEE International Conference.

Simonsson, M., Lagerström, R., & Johnson, P. (2008a). A Bayesian network for IT governance performance prediction. Proceedings of the 10th International Conference on Electronic Commerce. ACM.

Simonsson, M., Lagerström, R., & Johnson, P. (2008b). A Bayesian network for IT governance performance prediction. Proceedings of the 10th International Conference on Electronic Commerce. ACM.