

Influential Article Review- Plan for the Economic Assessment on the Acceptable Degree of Standardization of the Business Process

Billy McDonald

Otis Hawkins

Laurence Baker

This paper examines business. We present insights from a highly influential paper. Here are the highlights from this paper: Business process management (BPM) is an acknowledged source of corporate performance. A well-established element of the BPM toolbox by which organizations intend to tune the performance of their processes is business process standardization (BPS). So far, research on BPS has predominantly taken a descriptive perspective, analyzing how BPS affects different dimensions of process performance (e.g., cost, quality, time, flexibility). Only very few studies capitalize on the mature body of descriptive BPS knowledge to assist in determining an appropriate BPS level for an organization's processes. Moreover, these studies do not resolve the BPS trade-off, i.e., the partly conflicting effects of BPS on process performance. To address this research problem, we propose a decision model that provides guidance on how to determine an economically appropriate BPS level for a business process. We thereby adopt the design science research (DSR) paradigm and draw from the body of knowledge on BPS as well as value-based management. We evaluated the decision model by discussing its design specification against theory-backed design objectives. We also validated the model's applicability and usefulness in a real-world case where we applied the decision model and a prototypical implementation to the coverage switching processes of an insurance broker pool company. Finally, we challenged the decision model against the accepted evaluation criteria from the DSR literature. For our overseas readers, we then present the insights from this paper in Spanish, French, Portuguese, and German.

Keywords: Business process management, Business process standardization, Decision model, Process performance management, Value-based management

SUMMARY

- In this study, we investigated how organizations can determine an appropriate BPS level for their business processes, considering the partially conflicting effects of BPS on process performance that together define the BPS trade-off. Adopting the DSR paradigm, we developed a decision model that combines descriptive knowledge on BPS with prescriptive knowledge on VBM. The decision model structures the BPS effects on process performance according to the dimensions of the Devil's Quadrangle and resolves conflicts among these dimensions using the contribution of different BPS levels to the organization's firm value as an objective function. The decision model formalizes BPS

levels via process variant profiles. Process variant profiles indicate whether the contexts in which a process is executed are served by context-specific process variants or the standardized master process. In general, the decision model entails an optimal BPS level where, throughout a multi-period planning horizon, the demand reduction that results from reduced process flexibility is overcompensated by the higher demand trend that flows from better quality and time. Moreover, for the optimal BPS level, BPS investments are overcompensated by higher profit margins from experience effects. Providing guidance on which process context to serve via a context-specific process variant or the master process, the decision model contributes to the prescriptive body of knowledge on BPS.

- When setting up the decision model, the main challenge was to integrate the partially conflicting effects of BPS into a single objective function.
- While validating the decision model's design specification, applicability, and usefulness, we identified directions in which the decision model should be advanced. Below, we present these directions together with ideas for future research.
- Regarding its design specification, the decision model includes simplifying assumptions. The strongest assumption is that about the linear effects of BPS on process quality and time. Although this assumption is backed by empirical findings, the reality might be more complex. Moreover, risk and the decision-makers' risk attitude are captured rather implicitly via a risk-adjusted interest rate. They could be addressed more explicitly by modeling the expected value and risk of the decision model's objective function separately, e.g., using the certainty equivalent method. Moreover, the decision model is geared to individual business processes that offer their output to external customers as well as whose demand depends on process quality and time. In its current form, the decision model does not fit support processes where time and quality may not affect process demand, but costs. To make the decision model fit support processes, low quality can be modeled as additional process execution, and a high time may directly affect costs.
- For future research, we recommend deliberating which of these limitations should be relaxed. When extending the decision model, one has to keep in mind that models are purposeful abstractions that need not necessarily capture all the complexity of the real world. It is imperative to assess carefully whether an increase in closeness to reality out values the related increases in complexity and data collection effort.

HIGHLY INFLUENTIAL ARTICLE

We used the following article as a basis of our evaluation:

Afflerbach, P., Bolsinger, M., & Röglinger, M. (2016). An economic decision model for determining the appropriate level of business process standardization. *Business Research*, 9(2), 335–375.

This is the link to the publisher's website:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s40685-016-0035-6>

INTRODUCTION

Business process standardization (BPS), a well-established element of the business process management (BPM) toolbox, is driven by the ongoing pressure to tune process performance (Münstermann et al. 2010; Ramakumar and Cooper 2004). In an example of the large potential of BPS, IBM is reported to have saved more than \$9 billion and to have increased both the quality and on-time delivery rates of its processes by 75 % (Hammer and Stanton 1999). Such success stories are leading an increasing number of organizations to consider standardizing their processes, driving the need for well-founded guidance on BPS decisions (Ludwig et al. 2011; Manrodt and Vitasek 2004; Rosenkranz et al. 2010). This industry need is

consistent with the scholarly perspective that considers BPS an important yet under-researched topic (Münstermann and Weitzel 2008; Urgan 2006; Venkatesh 2006; von Stetten et al. 2008).

Providing guidance on BPS decisions requires that the fundamental BPS trade-off be addressed (Manrodt and Vitasek 2004). The BPS trade-off results from the interplay of two conflicting effects. On the one hand, BPS positively influences different dimensions of process performance, such as time, cost, and quality (Münstermann et al. 2010). On the other, BPS causes investments and may reduce an organization's ability to meet customer needs (De Vries et al. 2006; Hammer and Stanton 1999). While BPS has been intensely studied from an information system (IS), operations management, organizational design, and BPM perspective, the BPS trade-off is yet to be fully analyzed (Münstermann and Weitzel 2008; Venkatesh and Bala 2012). There is a mature body of descriptive knowledge on how BPS affects different dimensions of process performance and on the partially conflicting nature of these BPS effects (Münstermann et al. 2010; Rosenkranz et al. 2010; Schäfermeyer et al. 2010). However, only very few studies leverage this body of descriptive knowledge to support organizations in determining an appropriate BPS level for their processes (Münstermann and Weitzel 2008; Romero et al. 2015).

From an operations management perspective, Lee and Tang (1997), for instance, proposed a decision model for evaluating BPS by standardizing production processes until an output-specific treatment is unavoidable. Thereby, BPS creates value as it decreases the inventory buffers between process steps and enables organizations to balance demand uncertainties. Building on Lee and Tang (1997), the operations literature further analyzes the benefits that result from this postponement strategy. Aviv and Federguen (2001) specify the effects introduced by Lee and Tang (1997) for unknown demand distributions and correlations. Ma et al. (2002) analyze the postponement strategy in the context of a multi-stage assembly system, highlighting the role of lead-time dynamics for the value of standardization benefits. Nevertheless, the postponement strategy neglects essential parts of the BPS trade-off, such as improvements in quality and the reduced ability to meet customer needs. As another example, Letmathe et al. (2013) exploit a similar idea more generally by analyzing the economic effects that result from demand-related, intra-process and inter-process correlations on combined sales and manufacturing systems. Transferred to the BPS context, one can argue that BPS increases inter-process correlations and reduces diversification effects from higher process variation. From an IS/BPM perspective, Hammer and Stanton (1999) provide a rule of thumb for determining the optimal level of BPS, advising organizations to standardize their processes as far as possible without interfering with their ability to meet customer needs. They thus recommend standardizing a process up to the point where the BPS trade-off begins. Zellner and Laumann (2013), in contrast, integrate several BPS effects into a multi-dimensional decision model. However, they treat all BPS effects as equally strong, neglect relevant process characteristics, and abstract from the partially conflicting nature of the BPS effects. Summing up, despite the mature body of descriptive knowledge on BPS, there is a lack of prescriptive knowledge on how organizations can determine to what level they should standardize their processes, considering the partially conflicting effects of BPS on process performance. Therefore, we investigate the following research question: How can organizations determine the appropriate BPS level for their business processes, considering the effects of BPS on process performance?

To address this research problem, we developed a decision model that helps organizations determine the economically appropriate BPS level of a distinct business process. Like in every decision model, we had to make assumptions to transfer the real-world problem of BPS into a solvable, artificial representation. As we require deep knowledge of the users' process behavior for parameterization, our decision model best fits mature processes that operate in a stable environment. As thinking about BPS is more relevant for mature organizations that have globally distributed processes and engage in operational excellence, our decision model can serve the most relevant fields of applications. Basically, the decision model is applicable to agile business processes in unstable environments as well. However, the results should be interpreted more consciously, e.g., via additional robustness analyses.

When constructing the decision model, we adopted the design science research (DSR) paradigm and drew from the literature on BPS as well as on value-based management (VBM) as justificatory knowledge (Gregor and Hevner 2013). This study design is sensible for several reasons: first, decision models are valid DSR artifacts (March and Smith 1995); second, there exists a mature body of descriptive knowledge on

how BPS affects process performance, which can be used for prescriptive decision-making purposes (Münstermann et al. 2010; Romero et al. 2015); third, value orientation is a predominant paradigm of corporate management and, during the last years, has gained importance in process decision-making (Buhl et al. 2011; vom Brocke and Sonnenberg 2015). In process decision-making, value orientation is primarily used to integrate the effects of process decisions on process performance and to resolve conflicts (trade-offs) among these effects if necessary (Bolsinger 2015; Linhart et al. 2015; vom Brocke et al. 2010). By integrating the effects of BPS on process performance in terms of a BPS endeavor's value contribution, value orientation also allows for bridging the strategic and the operational BPS layer (Romero et al. 2015). Finally, due to its focus on maximizing an organization's long-term firm value, value orientation helps address the recommendation to focus on business value-driven BPS decisions (Kauffman and Tsai 2010).

Following the DSR methodology as per Peffers et al. (2008), this study covers the identification of and motivation for the research problem, objectives of a solution, design and development, and evaluation. In Sect. 2, we outline justificatory knowledge related to BPS and VBM, and derive design objectives (objectives of a solution). In Sect. 3, we elaborate on the research method and evaluation strategy. In Sect. 4, we introduce the decision model's design specification (design and development). Section 5 reports on our evaluation activities (evaluation). We conclude in Sect. 6 by pointing to limitations and future research possibilities.

CONCLUSION

Summary and Contribution

In this study, we investigated how organizations can determine an appropriate BPS level for their business processes, considering the partially conflicting effects of BPS on process performance that together define the BPS trade-off. Adopting the DSR paradigm, we developed a decision model that combines descriptive knowledge on BPS with prescriptive knowledge on VBM. The decision model structures the BPS effects on process performance according to the dimensions of the Devil's Quadrangle and resolves conflicts among these dimensions using the contribution of different BPS levels to the organization's firm value as objective function. The decision model formalizes BPS levels via process variant profiles. Process variant profiles indicate whether the contexts in which a process is executed are served by context-specific process variants or the standardized master process. In general, the decision model entails an optimal BPS level where, throughout a multi-period planning horizon, the demand reduction that results from reduced process flexibility is overcompensated by the higher demand trend that flows from better quality and time. Moreover, for the optimal BPS level, BPS investments are overcompensated by higher profit margins from experience effects. Providing guidance on which process context to serve via a context-specific process variant or the master process, the decision model contributes to the prescriptive body of knowledge on BPS.

When setting up the decision model, the main challenge was to integrate the partially conflicting effects of BPS into a single objective function. The investment outflows associated with a process variant profile as well as the negative BPS effect on process flexibility, i.e., the demand reduction that may result if distinct process contexts are served by the master process, could be directly integrated into the objective function. The positive effects of BPS on process costs were approximated with reference to variant-specific profit margins and the experience curve concept. The positive effects of BPS on process quality and time were integrated into the demand trend by applying the Gini coefficient of the process demand, which measures the demand concentration on the master process, to Anderson's (1994) model of customer satisfaction and retention.

We evaluated the decision model by discussing its design specification against theory-backed design objectives and by prototypically implementing the design specification. Furthermore, we validated the decision model's applicability and usefulness via a real-world case at an insurance broker pool company as well as by discussing the decision model's design specification and the prototype against established evaluation criteria from the DSR literature.

Limitations and Future Research

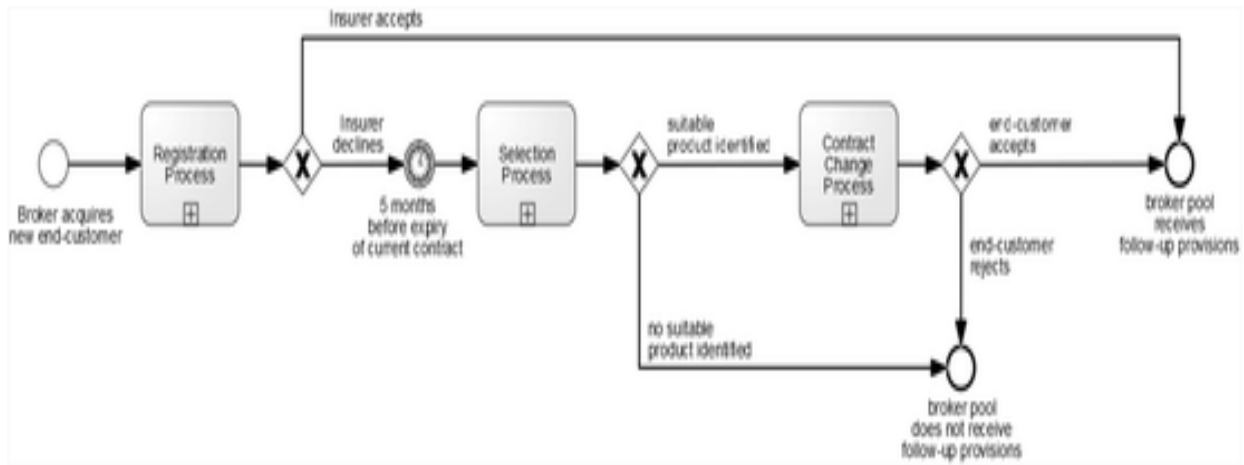
While validating the decision model's design specification, applicability, and usefulness, we identified directions in which the decision model should be advanced. Below, we present these directions together with ideas for future research.

Regarding its design specification, the decision model includes simplifying assumptions. The strongest assumption is that about the linear effects of BPS on process quality and time. Although this assumption is backed by empirical findings, the reality might be more complex. Moreover, risk and the decision-makers' risk attitude are captured rather implicitly via a risk-adjusted interest rate. They could be addressed more explicitly by modeling the expected value and risk of the decision model's objective function separately, e.g., using the certainty equivalent method. Moreover, the decision model is geared to individual business processes that offer their output to external customers as well as whose demand depends on process quality and time. In its current form, the decision model does not fit support processes where time and quality may not affect process demand, but costs. To make the decision model fit support processes, low quality can be modeled as additional process execution, and a high time may directly affect costs. For future research, we recommend deliberating which of these limitations should be relaxed. When extending the decision model, one has to keep in mind that models are purposeful abstractions that need not necessarily capture all the complexity of the real world. It is imperative to assess carefully whether an increase in closeness to reality outvalues the related increases in complexity and data collection effort.

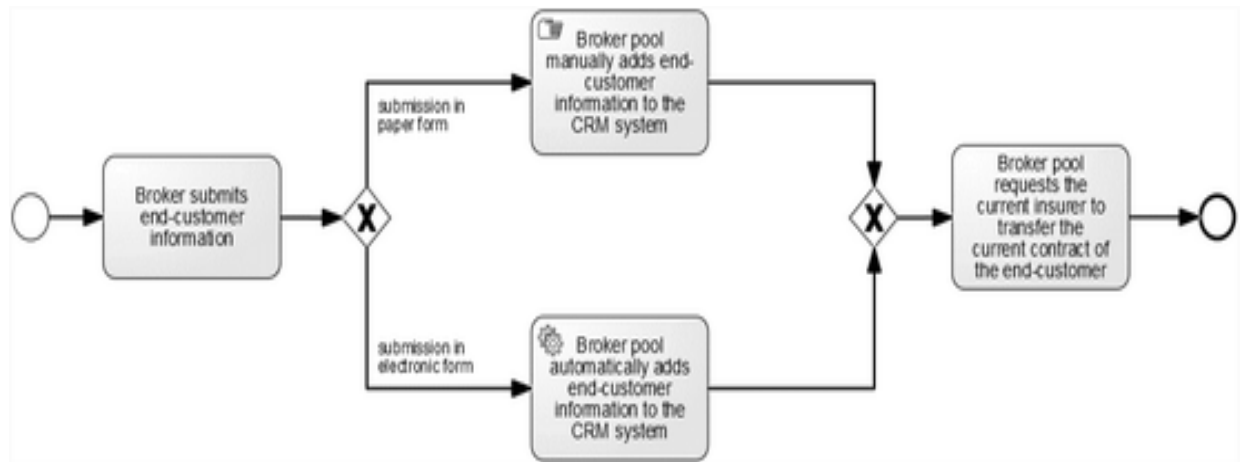
As for applicability and usefulness, we concede that we applied the decision model once in the context of an insurance broker pool company. While this real-world case corroborated that relevant input data can be gathered and that the decision model provided the involved decision-makers with useful guidance, we neither have substantial experience in data collection nor about reference data to calibrate the decision model for various application contexts. Future research should thus focus on conducting more real-world case studies in different organizational contexts and on setting up a respective knowledge base. Case studies will not only help gain experience regarding data collection, but also identify how the decision model's design specification must be tailored to fit additional contexts. To facilitate additional case studies, we also recommend further developing the prototype such that it can be used more conveniently in naturalistic settings and provide more sophisticated analysis functionality. Finally, future research should develop methods that assist corporate decision-makers in estimating the required input parameters and in determining an appropriate master process. Both topics heavily influence the results of any BPS endeavor but were beyond this study's scope.

APPENDIX

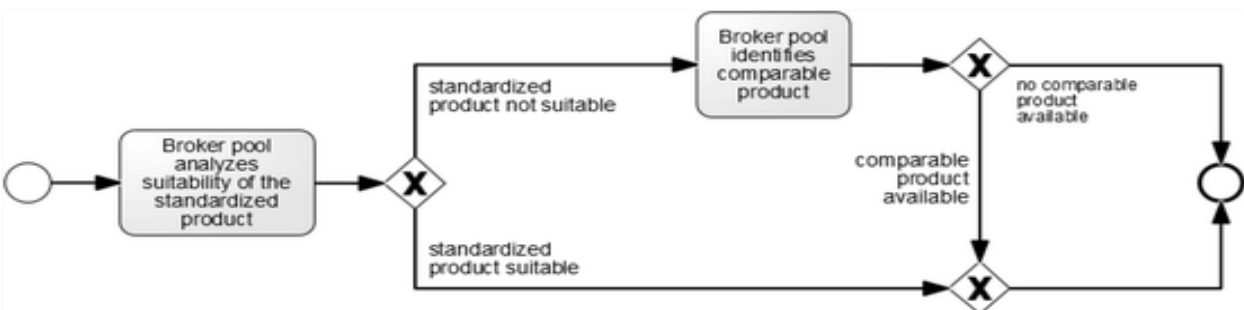
FIGURE 1 THE COVERAGE SWITCHING PROCESS



**FIGURE 2
THE REGISTRATION PROCESS**



**FIGURE 3
THE SELECTION PROCESS**



**FIGURE 4
THE CONTRACT CHANGE PROCESS**

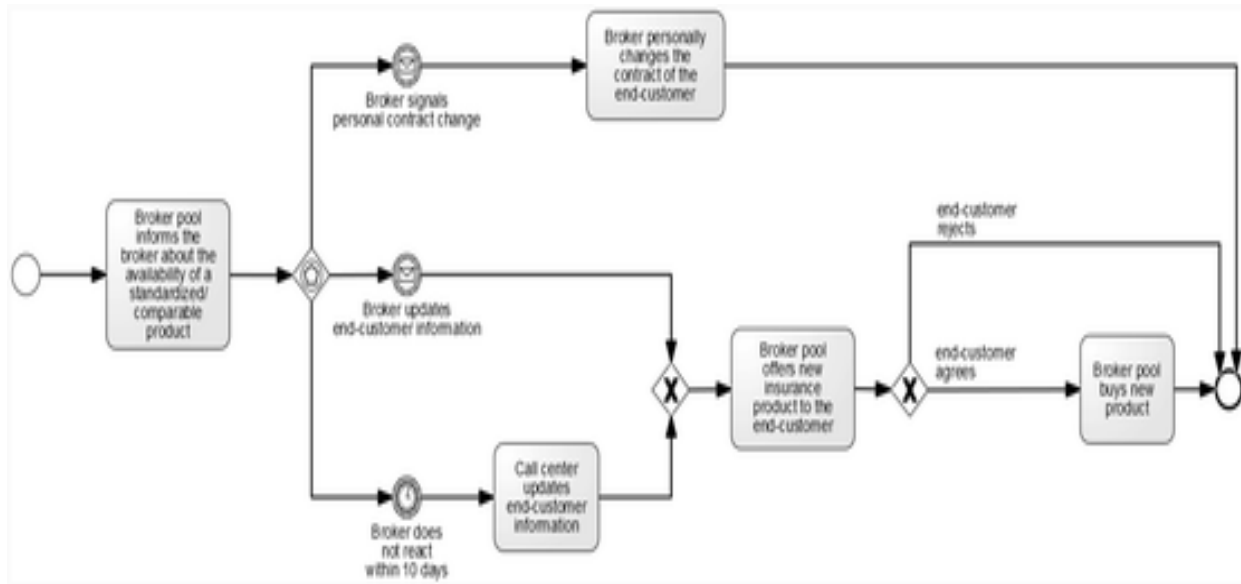


TABLE 1
SELECTED BPS DEFINITIONS FROM THE LITERATURE

Definition	References	Type
Internal BPS: "Unification (homogenization) of multiple existing business process variants to either one single variant among the existing or to a newly designed target business process, which itself is composed out of selected tasks of the existing business process." (p. 2)	Beimbom et al. (2009), inspired by Münstermann and Weitzel (2008)	Variety reduction standardization
External BPS: "Alignment respectively adaption of unified/homogenized business process variants to an externally available reference business process or an externally available best practice business process." (p. 2)	Beimbom et al. (2009), inspired by Münstermann and Weitzel (2008)	Variety reduction standardization
BPS is the "unification of variants of a given process by aligning the variants against an archetype process. The archetype process can either be created or selected within the focal firm or be based on/adopted from an existing external reference/best in class process." (p. 30)	Münstermann et al. (2010)	Variety reduction standardization
BPS "means the development of a standard or best-practice process to be used as a template for all instances of the process throughout the organization." (p. 422)	Tregear (2015)	Variety reduction standardization
BPS aims to make "process activities transparent and achieves uniformity of the process activities across the value chain and across firm boundaries." (p. 213)	Wüllenweber et al. (2008)	Variety reduction standardization
BPS can "facilitate communications about how the business operates, to enable handoffs across process boundaries in terms of information, and to improve collaboration and develop comparative measures of process performance." (p. 102)	Davenport (2005)	Compatibility and interface standardization
BPS establishes "the best, easiest, and safest way to do an activity." (p. 57)	Sánchez-Rodríguez et al. (2006), inspired by Imai (1997)	Minimum quality standardization

TABLE 2
BPS EFFECTS ON PROCESS PERFORMANCE

Effect	Performance dimension	Direction	Supporting references
Increased learning effect	Cost	+	Henderson (1979)
	Time	+	Jayaram and Vickery (1998)
	Quality	+	Lapré et al. (2000), Jayaram and Vickery (1998)
Decreased ability to meet customer needs	Flexibility	-	Hall and Johnson (2009), Davenport (2005), Hammer and Stanton (1999)
Elimination of errors	Cost	+	Wüllenweber et al. (2008),
	Quality	+	Münstermann et al. (2010), Lillrank (2003)
Increased economies of scale	Cost	+	Sánchez-Rodríguez et al. (2006), van Wessel and Vries (2006)
Facilitated communication	Cost	+	Davenport (2005), Ramakumar and Cooper (2004)
Increased process understanding	Cost	+	Manrodt and Vitasek (2004), Jayaram and Vickery (1998)
	Time	+	Wüllenweber et al. (2008), Lillrank and Liukko (2004)
Improved documentation	Time	+	Siha and Saad (2008), Urgan (2006)

TABLE 3
INFORMATION ABOUT EXECUTION OPTIONS OF THE COVERAGE SWITCHING PROCESS

Execution option	Fraction of the demand covered by this execution option (%)	Costs per execution	What fraction of the currently connected brokers would leave, if this execution option were eliminated? (%)
Submission of end customer information in electronic form	30	20.00 EUR	5
Submission of end customer information in paper form	70	25.00 EUR	5
Broker updates information	70	11.25 EUR	25
Call center updates information	30	37.50 EUR	0
Broker changes contract	80	3.75 EUR	25
Call center changes contract	20	12.50 EUR	0

TABLE 4
PROFIT MARGINS AND DEMAND WEIGHTS OF THE PROCESS VARIANTS

Process variant	Profit margin	Demand weight
Process variant 0 (Master Process)	20.00 EUR	0.018
Submission of end customer information in electronic form		
Call center changes contract		
Call center updates information		
Process variant 1	28.75 EUR	0.072
Submission of end customer information in electronic form		
Broker changes contract		
Call center updates information		
Process variant 2	46.25 EUR	0.042
Submission of end customer information in electronic form		
Call center changes contract		
Broker updates information		
Process variant 3	55.00 EUR	0.168
Submission of end customer information in electronic form		
Broker changes contract		
Broker updates information		
Process variant 4	15.00 EUR	0.042
Submission of end customer information in paper form		
Call center changes contract		
Call center updates information		
Process variant 5	23.75 EUR	0.168
Submission of end customer information in paper form		
Broker changes contract		
Call center updates information		
Process variant 6	41.25 EUR	0.098
Submission of end customer information in paper form		
Call center changes contract		
Broker updates information		
Process variant 7	50.00 EUR	0.392
Submission of end customer information in paper form		
Broker changes contract		
Broker updates information		

TABLE 5
RESULTS OF THE OPTIMIZATION (BASIC SCENARIO)

Process variant profile	G	μ_D	δ	M_0	Objective function	Delta w.r.t status quo
Standardization of variant 4	0.23	0.10	0.99	42.13 EUR	4,381,438 EUR	21,018 EUR
Complete individuality (status quo)	0.23	0.10	1	41.88 EUR	4,360,420 EUR	0 EUR
Standardization of variants 4 and 1	0.24	0.10	0.98	41.90 EUR	4,308,308 EUR	-52,112 EUR
Complete standardization	1	0.15	0.59	20.00 EUR	2,409,414 EUR	-1,951,006 EUR

REFERENCES

- Afflerbach, P., G. Kastner, F. Krause, and M. Röglinger. 2014. The business value of process flexibility. *Business & Information Systems Engineering* 6(4): 203–214.
- Akerlof, G.A. 1970. The market for “lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics* 84(3): 488–500.
- Anderson, E.W. 1994. Cross-category variation in customer satisfaction and retention. *Marketing Letters* 5(1): 19–30.
- Anupindi, R., S. Chopra, S.D. Deshmukh, J.A. Van Mieghem, and E. Zemel. 2012. *Managing business process flows: Principles of operations management*, 3rd ed. New York: Prentice Hall.
- Armistead, C., J.P. Pritchard, and S. Machin. 1999. Strategic business process management for organisational effectiveness. *Long Range Planning* 32(1): 96–106.
- Aviv, Y., and A. Federgruen. 2001. Design for postponement: A comprehensive characterization of its benefits under unknown demand distributions. *Operations Research* 49(4): 578–598.
- Beimborn, D., Joachim, N., Münstermann, B. 2009. When standards is not enough to secure interoperability and competitiveness for European exporters. In *ECIS 2009 Proceedings*, Paper, 215.
- Beverungen, D. 2014. On the design of IT artifacts and the emergence of business processes as organizational routines. *Business & Information Systems Engineering* 6(4): 191–202.
- Böhmman, T., Gottwald, R., Krcmar, H. 2005. Towards mass customized IT services: Assessing a method for identifying reusable service modules and its implication for IT service management. In *AMCIS 2005 Proceedings*, Paper, 409.
- Bolsinger, M. 2015. Bringing value-based business process management to the operational process level. *Information Systems and e-Business Management* 13(2): 355–398.
- Bolsinger, M., A. Elsäßer, C. Helm, and M. Röglinger. 2015. Process improvement through economically driven routing of instances. *Business Process Management Journal* 21(2): 353–378.
- Buchanan, R.W., and C.S. Gillies. 1990. Value managed relationships: The key to customer retention and profitability. *European Management Journal* 8(4): 523–526.
- Buhl, H.U., M. Röglinger, S. Stöckl, and K.S. Braunwarth. 2011. Value orientation in process management. *Business & Information Systems Engineering* 3(3): 163–172.
- Cohon, J.L. 2004. *Multiobjective programming and planning*, 2nd ed. New York: Dover Publishings.
- Copeland, T.E., J.F. Weston, and K. Shastri. 2005. *Financial theory and corporate policy*. Boston: Pearson Education.
- Copeland, T.E., T. Koller, and J. Murrin. 1994. *Valuation: Measuring and managing the value of companies*. New York: Wiley.
- Damodaran, A. 2012. *Investment valuation—Tools and techniques for determining the value of any asset*, 3rd ed. New York: Wiley.
- Danielson, M.G., J.L. Heck, and D. Shaffer. 2008. Shareholder theory—How opponents and proponents both get it wrong. *Journal of Applied Finance* 18(2): 62–66.
- Davenport, T.H. 1993. *Process innovation—Reengineering work through information technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Davenport, T.H. 2005. The coming commoditization of processes. *Harvard Business Review* 83(6): 100–108.
- David, P.A. 1987. Some new standards for the economics of standardization in the information age. In *Economic policy and technology performance*, ed. P. Dasgupta, and P. Stoneman, 206–239. Cambridge: Cambridge University Press.
- De Vries, H.J., F.J. Slob, and V.G. Zuid-Holland. 2006. Best practice in company standardization. *International Journal of IT Standards and Standardization Research* 4(1): 62–85.
- Deming, W.E. 1994. *Out of the crisis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dumas, M., M. La Rosa, J. Mendling, and H.A. Reijers. 2013. *Fundamentals of business process management*. Berlin: Springer.
- Franz, P., Kirchmer, M., Rosemann, M. 2011. Value-driven business process management—Impact and benefits. https://www.accenture.com/mx-es/~/_/media/Accenture/Conversion-

- Assets/DotCom/Documents/Local/es-1a/PDF2/Accenture-Value-Driven-Business-Process-Management.pdf. Accessed 22 Dec 2015.
- Fredendall, L.D., J.B. Craig, P.J. Fowler, and U. Damali. 2009. Barriers to swift, even flow in the internal supply chain of perioperative surgical services department: A case study. *Decision Sciences* 40(2): 327–349.
- Ghattas, J., P. Soffer, and M. Peleg. 2014. Improving business process decision making based on past experience. *Decision Support Systems* 59: 93–107.
- Gini, C. 1921. Measurement of inequality of incomes. *The Economic Journal* 31(1): 124–126.
- Gowrisankaran, G., and J. Stavins. 2002. Network externalities and technology adoption: Lessons from electronic payments. *The Rand Journal of Economics* 35(2): 260–276.
- Goyal, M., and S. Netessine. 2011. Volume flexibility, product flexibility, or both: The role of demand correlation and product substitution. *Manufacturing and Service Operations Management* 13(2): 180–193.
- Gregor, S., and A.R. Hevner. 2013. Positioning and presenting design science research for maximum impact. *MIS Quarterly* 37(2): 337–356.
- Hall, J.M., and M.E. Johnson. 2009. When should a process be art, not science? *Harvard Business Review* 87(3): 58–65.
- Hammer, M., and S. Stanton. 1999. How process enterprises really work. *Harvard Business Review* 77(6): 108–120.
- Harmon, P. 2010. *Business process change*. Burlington: Morgan Kaufmann.
- Henderson, B.D. 1979. *Henderson on corporate strategy*. Cambridge: Abt. Books.
- Imai, M. 1997. *Gemba kaizen: A commonsense, low-cost approach to management*. New York: McGraw Hill Professional.
- Ittner, C.D., and D.F. Larcker. 2001. Assessing empirical research in managerial accounting: A value-based management perspective. *Journal of Accounting and Economics* 32(1): 349–410.
- Jayaram, J., and S.K. Vickery. 1998. Supply-based strategies, human resource initiatives, procurement lead-time, and firm performance. *Journal of Supply Chain Management* 34(1): 12–24.
- Jayaram, J., S.K. Vickery, and C. Droge. 2000. The effects of information system infrastructure and process improvements on supply-chain time performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 30(3): 314–330.
- Kauffman, R.J., and J.Y. Tsai. 2010. With or without you: The countervailing forces and effects of process standardization. *Electronic Commerce Research and Applications* 9(4): 305–322.
- Keeney, R.L., and H. Raiffa. 1993. *Decisions with multiple objectives: Preferences and value trade-offs*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Koller, T., M. Goedhart, and D. Wessels. 2010. *Valuation: Measuring and managing the value of companies*. New Jersey: Wiley.
- Kumar, K., Narasipuram, M.M. 2006. Defining requirements for business process flexibility. In *CAiSE06 proceedings of the workshop on business process modeling, design and support (BPMDS06)*, pp. 137–148.
- Lapré, M.A., A.S. Mukherjee, and L.N. Van Wassenhove. 2000. Behind the learning curve: Linking learning activities to waste reduction. *Management Science* 46(5): 597–611.
- Lee, H.L., and C.S. Tang. 1997. Modelling the costs and benefits of delayed product differentiation. *Management Science* 43(1): 40–53.
- Lehnert, M., A. Linhart, and M. Röglinger. 2014. Chopping down trees vs. sharpening the axe—Balancing the development of BPM capabilities with process improvement. In *BPM 2014 proceedings*, ed. S. Sadiq, P. Soffer, and H. Völzer, 151–167. Berlin: Springer.
- Letmathe, P., L. Petersen, and M. Schweitzer. 2013. Capacity management under uncertainty with inter-process, intra-process and demand interdependencies in high-flexibility environments. *OR Spectrum* 35(1): 191–219.
- Lillrank, P. 2003. The quality of standard, routine and nonroutine processes. *Organization Studies* 24(2): 215–233.

- Lillrank, P., and M. Liukko. 2004. Standard, routine and non-routine processes in health care. *International Journal of Health Care and Quality Assurance* 17(1): 39–46.
- Linhart, A., Manderscheid, J., Röglinger, M., Schlott, H. 2015. Process improvement roadmapping—How to max out your process. In *ICIS 2015 Proceedings*.
- Ludwig, H., Y. Rankin, R. Enyedi, and L.C. Anderson. 2011. Process variation analysis using empirical methods: A case study. In *BPM 2011 proceedings*, ed. S. Rinderle-Ma, F. Toumani, and F. Wolf, 62–65. Berlin: Springer.
- Ma, S., W. Wang, and L. Liu. 2002. Commonality and postponement in multistage assembly systems. *European Journal of Operational Research* 142(3): 523–538.
- Manrodt, K.B., and K. Vitasek. 2004. Global process standardization: A case study. *Journal of Business Logistics* 25(1): 1–23.
- March, S.T., and G.F. Smith. 1995. Design and natural science research on information technology. *Decision Support Systems* 15(4): 251–266.
- Meredith, J.R., A. Raturi, K. Amoako-Gyampah, and B. Kaplan. 1989. Alternative research paradigms in operations. *Journal of Operations Management* 8(4): 297–326.
- Münstermann, B., A. Eckhardt, and T. Weitzel. 2010. The performance impact of business process standardization: An empirical evaluation of the recruitment process. *Business Process Management Journal* 16(1): 29–56.
- Münstermann, B., Joachim, N., Beimborn, D. 2009. An empirical evaluation of the impact of process standardization on process performance and flexibility. In *AMCIS 2009 proceedings*, Paper 787.
- Münstermann, B., Weitzel, T. 2008. What is process standardization? In *Conf-IRM 2008 proceedings*, Paper 64.
- Neiger, D., and L. Churilov. 2004. Goal-oriented business process modeling with EPCs and value-focused thinking. In *BPM 2004 proceedings*, ed. J. Desel, B. Pernici, and M. Weske, 98–115. Berlin: Springer.
- Neiger, D., Churilov, L. 2004a. Goal-oriented business process engineering revisited: A unifying perspective. In *CSAC proceedings*, pp. 149–163.
- Peffers, K., T. Tuunanen, M.A. Rothenberger, and S. Chatterjee. 2008. A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems* 24(3): 45–77.
- Pentland, B.T. 2003. Conceptualizing and measuring variety in the execution of organizational work processes. *Management Science* 49(7): 857–870.
- Pries-Heje, J., Baskerville, R., Venable, J.R. 2008. Strategies for design science research evaluation. In *ECIS 2008 proceedings*, Paper 87.
- Ramakumar, A., and B. Cooper. 2004. Process standardization proves profitable. *Quality* 43(2): 5–42.
- Rappaport, A. 1986. *Creating shareholder value: The new standard for business performance*. New York: Free press.
- Reichert, M., A. Hallerbach, and T. Bauer. 2015. Lifecycle management of business process variants. In *Handbook on business process management 1: Introduction, methods, information systems*, 2nd ed, ed. J. vom Brocke, and M. Rosemann, 251–278. Berlin: Springer.
- Reichert, M., and B. Weber. 2012. *Enabling flexibility in process-aware information systems: Changes, methods, technologies*. Heidelberg: Springer.
- Reijers, H.A., and S. Liman Mansar. 2005. Best practices in business process redesign: An overview and qualitative evaluation of successful redesign heuristics. *Omega* 33(4): 283–306.
- Romero, H.L., R.M. Dijkman, P.W.P.J. Grefen, and A.J. van Weele. 2015. Factors that determine the extent of business process standardization and the subsequent effect of business performance. *Business & Information Systems Engineering* 57(4): 261–270.
- Rosenkranz, C., S. Seidel, J. Mendling, M. Schaefermeyer, and J. Recker. 2010. Towards a framework for business process standardization. In *BPM 2009 workshops*, ed. S. Rinderle-Ma, S.W. Sadiq, and F. Leymann, 53–63. Berlin: Springer.

- Rotaru, K., C. Wilkin, L. Churilov, D. Neiger, and A. Ceglowski. 2011. Formalizing process-based risk with value-focused process engineering. *Information Systems and e-Business Management* 9(4): 447–474.
- Ryan, S.M. 2004. Capacity expansion for random exponential demand growth with lead times. *Management Science* 50(6): 740–748.
- Sánchez-Rodríguez, C., D. Hemsworth, Á.R. Martínez-Lorente, and J.G. Clavel. 2006. An empirical study on the impact of standardization of materials and purchasing procedures on purchasing and business performance. *Supply Chain Management: An International Journal* 11(1): 56–64.
- Schäfermeyer, M., Grgecic, D., Rosenkranz, C. 2010. Factors influencing business process standardization: A multiple case study. In *HICSS 2010 proceedings*. doi:10.1109/HICSS.2010.207.
- Schonenberg, H., R.S. Mans, N.C. Russell, N.A. Mulyar, and W.M.P. van der Aalst. 2008. Process flexibility: A survey of contemporary approaches. In *Advances in enterprise engineering I*, ed. J. Dietz, and A. Albani, 16–30. Berlin: Springer.
- Siau, K., Rossi, M. 1998. Evaluation of information modeling methods—A review. In *HICSS 1998 proceedings*. doi:10.1109/HICSS.1998.648327.
- Siha, S.M., and G.H. Saad. 2008. Business process improvement: Empirical assessment and extensions. *Business Process Management Journal* 14(6): 778–802.
- Sonnenberg, C., and J. vom Brocke. 2012. Evaluations in the science of the artificial—reconsidering the build-evaluate pattern in design science research. In *Proceedings of the 7th international conference on design science research in information systems: Advances in theory and practice (DESRIST)*, ed. K. Peffers, M. Rothenberger, and B. Kuechler, 381–397. Berlin: Springer.
- Stewart, G.B., and J.M. Stern. 1991. *The quest for value: The EVA management guide*. New York: Harper Business.
- Swann, G.M.P. 2000. *The economics of standardization*. Final Report for Standards and Technical Regulations Directorate, Department of Trade and Industry. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/16506/The_Economics_of_Standardization_-_in_English.pdf. Accessed 16 Oct 2014.
- Tregear, R. 2015. Business process standardization. In *Handbook on business process management 2: Strategic alignment, governance, people and culture*, 2nd ed, ed. J. vom Brocke, and M. Rosemann, 421–441. Berlin: Springer.
- Ungan, M.C. 2006. Standardization through process documentation. *Business Process Management Journal* 12(2): 135–148.
- van Wessel, R., Ribbers, P., de Vries, H. 2006. Effects of IS standardization on business process performance: A case in HR IS company standardization. In *HICSS 2006 proceedings*. doi:10.1109/HICSS.2006.141.
- Venable, J., J. Pries-Heje, and R. Baskerville. 2012. A comprehensive framework for evaluation in design science research. In *Proceedings of the 7th international conference on design science research in information systems: Advances in theory and practice (DESRIST)*, ed. K. Peffers, M. Rothenberger, and B. Kuechler, 423–438. Berlin: Springer.
- Venkatesh, V. 2006. Where to go from here? Thoughts on future directions for research on individual-level technology adoption with a focus on decision making. *Decision Sciences* 37(4): 497–518.
- Venkatesh, V., and H. Bala. 2012. Adoption and impacts of interorganizational business process standards: Role of partnering synergy. *Information Systems Research* 23(4): 1131–1157.
- vom Brocke, J., and C. Sonnenberg. 2015. Value-orientation in business process management. In *Handbook on business process management 2: Strategic alignment, governance, people and culture*, 2nd ed, ed. J. vom Brocke, and M. Rosemann, 101–132. Berlin: Springer.
- vom Brocke, J., J. Becker, A.M. Braccini, R. Butleris, V. Hofreiter, K. Kapočius, M. De Marco, G. Schmidt, S. Seidel, A. Simons, T. Skopal, A. Stein, S. Stieglitz, R. Suomi, G. Vossen, R. Winter, and S. Wrycza. 2011. Current and future issues in BPM research: A European perspective from the ERCIS meeting 2010. *Communication of the AIS* 28(1): 393–414.

- vom Brocke, J., J. Recker, and J. Mendling. 2010. Value-oriented process modeling: Integrating financial perspectives into business process re-design. *Business Process Management Journal* 16(2): 333–356.
- von Stetten, A., Münstermann, B., Eckhardt, A., Laumer, S. 2008. Towards an understanding of the business value of business process standardization-a case study approach. In *AMCIS 2008 proceedings*, Paper 20.
- Wagner, D., Suchan, C., Leunig, B., Frank, J. 2011. Towards the analysis of information systems flexibility: Proposition of a method. In *Wirtschaftsinformatik 2011 proceedings*, Paper 34.
- Wüllenweber, K., D. Beimborn, T. Weitzel, and W. König. 2008. The impact of process standardization on business process outsourcing success. *Information Systems Frontiers* 10(2): 211–224.
- Yi, Y. 1990. A critical review of consumer satisfaction. *Review of Marketing* 4(1): 68–123.
- Zellner, P., Laumann, M. 2013. Evaluation of business processes for business process standardization. In *PACIS 2013 proceedings*, Paper 248.

TRANSLATED VERSION: SPANISH

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

VERSION TRADUCIDA: ESPAÑOL

A continuación se muestra una traducción aproximada de las ideas presentadas anteriormente. Esto se hizo para dar una comprensión general de las ideas presentadas en el documento. Por favor, disculpe cualquier error gramatical y no responsabilite a los autores originales de estos errores.

INTRODUCCIÓN

La estandarización de procesos de negocio (BPS), un elemento bien establecido de la caja de herramientas de gestión de procesos de negocio (BPM), está impulsada por la presión continua para ajustar el rendimiento del proceso (M-nstermann et al. 2010; Ramakumar y Cooper 2004). En un ejemplo del gran potencial de BPS, se informa de que IBM ha ahorrado más de 9.000 millones de dólares y que ha aumentado tanto la calidad como las tasas de entrega a tiempo de sus procesos en un 75 % (Hammer y Stanton 1999). Tales casos de éxito están llevando a un número cada vez mayor de organizaciones a considerar la estandarización de sus procesos, impulsando la necesidad de una orientación bien fundada sobre las decisiones de BPS (Ludwig et al. 2011; Manrodt y Vitasek 2004; Rosenkranz et al. 2010). Esta necesidad de la industria es coherente con la perspectiva académica que considera a BPS un tema importante pero infra-investigado (M-nstermann y Weitzel 2008; Ungan 2006; Venkatesh 2006; 2008).

Proporcionar orientación sobre las decisiones de BPS requiere que se aborde la compensación fundamental de BPS (Manrodt y Vitasek 2004). La compensación de BPS resulta de la interacción de dos efectos contradictorios. Por un lado, BPS influye positivamente en diferentes dimensiones del rendimiento del proceso, como el tiempo, el costo y la calidad (M-nstermann et al. 2010). Por otro lado, BPS causa inversiones y puede reducir la capacidad de una organización para satisfacer las necesidades de los clientes (De Vries et al. 2006; Hammer y Stanton 1999). Si bien el BPS ha sido intensamente estudiado desde un sistema de información (IS), gestión de operaciones, diseño organizacional y perspectiva de BPM, la compensación de BPS aún no se ha analizado completamente (M-nstermann y Weitzel 2008; Venkatesh y Bala 2012). Existe un conjunto maduro de conocimientos descriptivos sobre cómo la BPS afecta a las diferentes dimensiones del rendimiento del proceso y sobre la naturaleza parcialmente conflictiva de estos efectos BPS (M-nstermann et al. 2010; 2010; 2010). Sin embargo, sólo muy pocos estudios aprovechan este conjunto de conocimientos descriptivos para apoyar a las organizaciones en la determinación de un nivel de BPS adecuado para sus procesos (M-nstermann y Weitzel 2008; Romero et al. 2015).

Desde el punto de vista de la gestión de operaciones, Lee y Tang (1997), por ejemplo, propusieron un modelo de decisión para evaluar el BPS mediante la estandarización de los procesos de producción hasta que sea inevitable un tratamiento específico de la producción. De este modo, BPS crea valor a medida que disminuye los búferes de inventario entre los pasos del proceso y permite a las organizaciones equilibrar las incertidumbres de la demanda. Basándose en Lee y Tang (1997), la literatura de operaciones analiza aún más los beneficios que resultan de esta estrategia de aplazamiento. Aviv y Federguen (2001) especifican los efectos introducidos por Lee y Tang (1997) para distribuciones y correlaciones de demanda desconocidas. (2002) analizar la estrategia de aplazamiento en el contexto de un sistema de montaje de varias etapas, destacando el papel de la dinámica del plazo de entrega para el valor de los beneficios de estandarización. Sin embargo, la estrategia de aplazamiento descuida partes esenciales de la compensación de BPS, como mejoras en la calidad y la capacidad reducida para satisfacer las necesidades de los clientes. Como otro ejemplo, Letmathe y otros (2013) explotan una idea similar de manera más general mediante el análisis de los efectos económicos que resultan de las correlaciones relacionadas con la demanda, dentro del proceso y entre procesos en los sistemas combinados de ventas y fabricación. Transferido al contexto BPS, se puede argumentar que BPS aumenta las correlaciones entre procesos y reduce los efectos de diversificación de una mayor variación del proceso. Desde una perspectiva de IS/BPM, Hammer y Stanton (1999) proporcionan una regla general para determinar el nivel óptimo de BPS, aconsejando a las organizaciones estandarizar sus procesos en la medida de lo posible sin interferir con su capacidad para satisfacer las necesidades de los clientes. Por lo tanto, recomiendan estandarizar un proceso hasta el punto en que comienza la compensación de BPS. Zellner y Laumann (2013), en cambio, integran varios efectos BPS en un modelo de decisión multidimensional. Sin embargo, tratan todos los efectos de BPS como igualmente fuertes, descuidan las características relevantes del proceso y se abstraen de la naturaleza parcialmente conflictiva de los efectos BPS. En resumen, a pesar del cuerpo maduro de conocimientos descriptivos sobre BPS, hay una falta de conocimiento prescriptivo sobre cómo las organizaciones pueden determinar a qué nivel deben estandarizar sus procesos, teniendo en cuenta los efectos parcialmente conflictivos de BPS en el rendimiento del proceso. Por lo tanto, investigamos la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo pueden las organizaciones determinar el nivel de BPS adecuado para sus procesos de negocio, teniendo en cuenta los efectos de BPS en el rendimiento del proceso?

Para abordar este problema de investigación, desarrollamos un modelo de decisión que ayuda a las organizaciones a determinar el nivel de BPS económicamente apropiado de un proceso de negocio distinto. Como en todos los modelos de decisión, tuvimos que hacer suposiciones para transferir el problema real de BPS a una representación artificial y solucionable. Como requerimos un profundo conocimiento del comportamiento del proceso de los usuarios para la parametrización, nuestro modelo de decisión se adapta mejor a los procesos maduros que operan en un entorno estable. Como pensar en BPS es más relevante para las organizaciones maduras que tienen procesos distribuidos globalmente y participan en la excelencia operativa, nuestro modelo de decisión puede servir a los campos de aplicaciones más relevantes. Básicamente, el modelo de decisión también es aplicable a procesos empresariales ágiles en entornos inestables. Sin embargo, los resultados deben interpretarse más conscientemente, por ejemplo, a través de análisis adicionales de robustez.

Al construir el modelo de decisión, adoptamos el paradigma de la investigación de la ciencia del diseño (DSR) y nos basamos en la literatura sobre BPS, así como en la gestión basada en el valor (VBM) como conocimientos justificativos (Gregor y Hevner 2013). Este diseño de estudio es sensato por varias razones: en primer lugar, los modelos de decisión son artefactos DSR válidos (marzo y Smith 1995); en segundo lugar, existe un conjunto maduro de conocimientos descriptivos sobre cómo la BPS afecta al rendimiento del proceso, que puede utilizarse con fines de toma de decisiones prescriptivos (M-nstermann et al. 2010; Romero et al. 2015); en tercer lugar, la orientación al valor es un paradigma predominante de la gestión corporativa y, durante los últimos años, ha ganado importancia en la toma de decisiones de procesos (Buhl et al. 2011; vom Brocke y Sonnenberg 2015). En la toma de decisiones de procesos, la orientación al valor se utiliza principalmente para integrar los efectos de las decisiones del proceso en el desempeño del proceso y para resolver conflictos (compensaciones) entre estos efectos si es necesario (Bolsinger 2015; Linhart et al. 2015; 2010). Al integrar los efectos de BPS en el desempeño del proceso en términos de la contribución

al valor de un esfuerzo BPS, la orientación al valor también permite unir la capa BPS estratégica y operativa (Romero et al. 2015). Por último, debido a su enfoque en maximizar el valor de una empresa a largo plazo de una organización, la orientación al valor ayuda a abordar la recomendación de centrarse en las decisiones BPS basadas en el valor empresarial (Kauffman y Tsai 2010).

Siguiendo la metodología DSR según Peffers et al. (2008), este estudio cubre la identificación y motivación para el problema de la investigación, los objetivos de una solución, el diseño y desarrollo, y la evaluación. En la Sección 2, delineamos los conocimientos justificativos relacionados con BPS y VBM, y derivamos objetivos de diseño (objetivos de una solución). En la Sección 3, elaboramos sobre el método de investigación y la estrategia de evaluación. En la sección 4, presentamos la especificación de diseño del modelo de decisión (diseño y desarrollo). La Sección 5 informa sobre nuestras actividades de evaluación (evaluación). Concluimos en la Secta 6 señalando limitaciones y futuras posibilidades de investigación.

CONCLUSIÓN

Resumen de unand Contribución

En este estudio, investigamos cómo las organizaciones pueden determinar un nivel de BPS adecuado para sus procesos de negocio, teniendo en cuenta los efectos parcialmente conflictivos de BPS en el rendimiento del proceso que en conjunto definen la compensación de BPS. Adoptando el paradigma DSR, desarrollamos un modelo de decisión que combina conocimientos descriptivos sobre BPS con conocimientos prescriptivos sobre VBM. El modelo de decisión estructura los efectos BPS en el rendimiento del proceso de acuerdo con las dimensiones del Cuadrangular del Diablo y resuelve los conflictos entre estas dimensiones utilizando la contribución de diferentes niveles de BPS al valor firme de la organización como función objetiva. El modelo de decisión formaliza los niveles bps a través de perfiles de variante de proceso. Los perfiles de variante de proceso indican si los contextos en los que se ejecuta un proceso están atendidos por variantes de proceso específicas del contexto o por el proceso maestro estandarizado. En general, el modelo de decisión implica un nivel óptimo de BPS en el que, a lo largo de un horizonte de planificación multiperteico, la reducción de la demanda resultante de la reducción de la flexibilidad del proceso se compensa en exceso por la tendencia de mayor demanda que fluye de una mejor calidad y tiempo. Además, para el nivel óptimo de BPS, las inversiones de BPS están sobrecompensadas por mayores márgenes de beneficio por los efectos de la experiencia. Proporcionando orientación sobre qué contexto de proceso servir a través de una variante de proceso específica del contexto o el proceso maestro, el modelo de decisión contribuye al cuerpo prescriptivo de conocimiento sobre BPS.

Al establecer el modelo de decisión, el principal desafío era integrar los efectos parcialmente conflictivos de los BPS en una sola función objetiva. Las salidas de inversión asociadas a un perfil de variante de proceso, así como el efecto negativo BPS en la flexibilidad del proceso, es decir, la reducción de la demanda que puede resultar si el proceso maestro sirve contextos de proceso distintos, podrían integrarse directamente en la función objetiva. Los efectos positivos de BPS en los costes de proceso se aproximaron con referencia a los márgenes de beneficio específicos de las variantes y al concepto de curva de experiencia. Los efectos positivos de BPS en la calidad y el tiempo del proceso se integraron en la tendencia de la demanda aplicando el coeficiente Gini de la demanda del proceso, que mide la concentración de la demanda en el proceso maestro, al modelo de satisfacción y retención del cliente de Anderson (1994).

Evaluamos el modelo de decisión discutiendo su especificación de diseño con respecto a los objetivos de diseño respaldados por la teoría y implementando prototípicamente la especificación de diseño. Además, validamos la aplicabilidad y utilidad del modelo de decisión a través de un caso real en una compañía de grupos de corredores de seguros, así como discutiendo la especificación de diseño del modelo de decisión y el prototipo en contra de los criterios de evaluación establecidos de la literatura DSR.

Limitaciones de unainvestigación futura

Al validar la especificación de diseño, la aplicabilidad y la utilidad del modelo de decisión, identificamos las direcciones en las que se debe avanzar el modelo de decisión. A continuación, presentamos estas direcciones junto con ideas para futuras investigaciones.

En cuanto a su especificación de diseño, el modelo de decisión incluye la simplificación de los supuestos. La suposición más fuerte es que sobre los efectos lineales de BPS en la calidad y el tiempo del proceso. Aunque esta suposición está respaldada por hallazgos empíricos, la realidad podría ser más compleja. Además, el riesgo y la actitud de riesgo de los responsables de la toma de decisiones se capturan de manera bastante implícita a través de una tasa de interés ajustada al riesgo. Podrían abordarse de manera más explícita modelando el valor esperado y el riesgo de la función objetiva del modelo de decisión por separado, por ejemplo, utilizando el método equivalente a la certeza. Además, el modelo de decisión está orientado a procesos de negocio individuales que ofrecen su producción a clientes externos, así como cuya demanda depende de la calidad y el tiempo del proceso. En su forma actual, el modelo de decisión no se ajusta a los procesos de soporte en los que el tiempo y la calidad pueden no afectar a la demanda del proceso, sino a los costos. Para que el modelo de decisión se ajuste a los procesos de soporte, la baja calidad se puede modelar como ejecución de procesos adicional y un tiempo alto puede afectar directamente a los costos. Para futuras investigaciones, recomendamos deliberar cuáles de estas limitaciones deben ser relajadas. Al ampliar el modelo de decisión, hay que tener en cuenta que los modelos son abstracciones intencionados que no tienen por qué capturar necesariamente toda la complejidad del mundo real. Es imperativo evaluar cuidadosamente si un aumento de la cercanía a la realidad supera los aumentos relacionados en la complejidad y el esfuerzo de recopilación de datos.

En cuanto a la aplicabilidad y utilidad, reconocemos que aplicamos el modelo de decisión una vez en el contexto de una compañía de grupo de corredores de seguros. Si bien este caso real corroboró que se pueden recopilar datos de entrada relevantes y que el modelo de decisión proporcionó a los responsables de la toma de decisiones una orientación útil, no tenemos experiencia sustancial en la recopilación de datos ni sobre datos de referencia para calibrar el modelo de decisión para diversos contextos de aplicación. Por lo tanto, la investigación futura debería centrarse en la realización de estudios de casos más reales en diferentes contextos organizativos y en la creación de una base de conocimientos respectiva. Los estudios de caso no solo ayudarán a adquirir experiencia en cuanto a la recopilación de datos, sino que también identificarán cómo se debe adaptar la especificación de diseño del modelo de decisión para adaptarse a contextos adicionales. Para facilitar estudios de caso adicionales, también recomendamos seguir desarrollando el prototipo de manera que se pueda utilizar más cómodamente en entornos naturalistas y proporcionar una funcionalidad de análisis más sofisticada. Por último, la investigación futura debe desarrollar métodos que ayuden a los responsables de la toma de decisiones de las empresas a estimar los parámetros de entrada requeridos y a determinar un proceso maestro adecuado. Ambos temas influyen en gran medida en los resultados de cualquier esfuerzo de BPS, pero estuvieron más allá del alcance de este estudio.

TRANSLATED VERSION: FRENCH

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

VERSION TRADUITE: FRANÇAIS

Voici une traduction approximative des idées présentées ci-dessus. Cela a été fait pour donner une compréhension générale des idées présentées dans le document. Veuillez excuser toutes les erreurs grammaticales et ne pas tenir les auteurs originaux responsables de ces erreurs.

INTRODUCTION

La normalisation des processus d'affaires (BPS), un élément bien établi de la boîte à outils de gestion des processus d'affaires (BPM), est motivée par la pression constante pour régler la performance des processus (Münstermann et al., 2010; Ramakumar et Cooper, 2004). Dans un exemple du grand potentiel du secteur parapublic, IBM aurait économisé plus de 9 milliards de dollars et augmenté de 75 % la qualité et les taux de livraison à temps de ses procédés (Hammer et Stanton, 1999). Ces réussites ont conduit un nombre croissant d'organisations à envisager de normaliser leurs processus, ce qui entraîne la nécessité d'une orientation fondée sur les décisions du secteur parapublic (Ludwig et coll., 2011; Manrodt et Vitasek, 2004; Rosenkranz et coll. 2010). Ce besoin de l'industrie est conforme à la perspective savante qui considère le bps comme un sujet important mais sous-étudié (Münstermann et Weitzel 2008 ; Ungan, 2006; Venkatesh, 2006; von Stetten et coll. 2008).

Pour fournir des conseils sur les décisions relatives au secteur parapublic, il faut s'attaquer au compromis fondamental du secteur parapublic (Manrodt et Vitasek, 2004). Le compromis bps résulte de l'interaction de deux effets contradictoires. D'une part, bps influence positivement différentes dimensions de la performance de processus, telles que le temps, le coût, et la qualité (Münstermann et autres 2010). D'autre part, le secteur parapublic entraîne des investissements et peut réduire la capacité d'une organisation de répondre aux besoins des clients (De Vries et coll., 2006; Hammer et Stanton, 1999). Bien que bps ait été intensément étudié d'un système d'information (SI), de la gestion d'opérations, de la conception organisationnelle, et du point de vue de BPM, le compromis de BPS doit encore être entièrement analysé (Münstermann et Weitzel 2008 ; Venkatesh et Bala 2012). Il existe un ensemble mûr de connaissances descriptives sur la façon dont le SPB influe sur les différentes dimensions du rendement des processus et sur la nature partiellement conflictuelle de ces effets du SPB (Münstermann et coll., 2010; Rosenkranz et coll. 2010; Schäfermeyer et coll. 2010). Cependant, très peu d'études tirent parti de cet ensemble de connaissances descriptives pour aider les organisations à déterminer un niveau approprié de BPS pour leurs processus (Münstermann et Weitzel 2008 ; Romero et coll. 2015).

Du point de vue de la gestion des opérations, Lee et Tang (1997), par exemple, ont proposé un modèle de décision pour l'évaluation du SPB en normalisant les processus de production jusqu'à ce qu'un traitement spécifique à la production soit inévitable. Par conséquent, bps crée de la valeur car il diminue les amortisseurs d'inventaire entre les étapes du processus et permet aux organisations d'équilibrer les incertitudes de la demande. S'en s'insurant de Lee et Tang (1997), la documentation sur les opérations analyse davantage les avantages qui résultent de cette stratégie de report. Aviv et Federguen (2001) précisent les effets introduits par Lee et Tang (1997) pour des distributions et des corrélations inconnues de la demande. Ma et coll. (2002) analysent la stratégie de report dans le contexte d'un système d'assemblage en plusieurs étapes, mettant en évidence le rôle de la dynamique des délais pour la valeur des avantages de normalisation. Néanmoins, la stratégie de report néglige des éléments essentiels du compromis du secteur parapublic, tels que l'amélioration de la qualité et la capacité réduite de répondre aux besoins des clients. À titre d'autre exemple, Letmathe et coll. (2013) exploitent une idée similaire de façon plus générale en analysant les effets économiques qui résultent des corrélations entre la demande, l'intra-processus et les processus inter-processus sur les systèmes combinés de vente et de fabrication. Transféré dans le contexte du secteur parapublic, on peut soutenir que le secteur parapublic augmente les corrélations entre les processus et réduit les effets de diversification en raison d'une variation plus élevée des processus. Du point de vue de l'is/BPM, Hammer et Stanton (1999) fournissent une règle empirique pour déterminer le niveau optimal de BPS, conseillant aux organisations de normaliser leurs processus autant que possible sans interférer avec leur capacité de répondre aux besoins des clients. Ils recommandent donc de normaliser un processus jusqu'au point où le compromis bps commence. Zellner et Laumann (2013), en revanche, intègrent plusieurs effets bps dans un modèle de décision multidimensionnel. Toutefois, ils traitent tous les effets du SPB comme étant tout aussi forts, négligent les caractéristiques pertinentes du processus et s'abstraient de la nature partiellement conflictuelle des effets du SPB. En résumé, malgré l'ensemble mature des connaissances descriptives sur le SPB, il y a un manque de connaissances normatives sur la façon dont les organisations peuvent déterminer à quel niveau elles devraient normaliser leurs processus, compte tenu des effets partiellement contradictoires du SPB sur le rendement des processus. Par

conséquent, nous étudions la question de recherche suivante : Comment les organisations peuvent-ils déterminer le niveau approprié de SPB pour leurs processus opérationnels, compte tenu des effets du SPB sur le rendement des processus?

Pour résoudre ce problème de recherche, nous avons élaboré un modèle de décision qui aide les organisations à déterminer le niveau de SPB économiquement approprié d'un processus d'affaires distinct. Comme dans tous les modèles de décision, nous avons dû faire des hypothèses pour transférer le problème réel du SPB dans une représentation soluble et artificielle. Comme nous avons besoin d'une connaissance approfondie du comportement des utilisateurs en matière de processus de paramétrisation, notre modèle de décision correspond le mieux aux processus matures qui fonctionnent dans un environnement stable. Comme la réflexion sur le SPB est plus pertinente pour les organisations matures qui ont distribué des processus à l'échelle mondiale et qui s'engagent dans l'excellence opérationnelle, notre modèle de décision peut servir les domaines d'applications les plus pertinents. Fondamentalement, le modèle de décision s'applique également aux processus d'affaires agiles dans des environnements instables. Toutefois, les résultats devraient être interprétés plus consciemment, par exemple au moyen d'analyses de robustesse supplémentaires.

Lors de la construction du modèle de décision, nous avons adopté le paradigme de la recherche scientifique de conception (DSR) et nous nous sommes inspirés de la littérature sur le BPS ainsi que sur la gestion fondée sur la valeur (VBM) comme connaissance justificative (Gregor et Hevner 2013). Cette conception de l'étude est sensée pour plusieurs raisons : premièrement, les modèles de décision sont des artefacts DSR valides (mars et Smith, 1995); deuxièmement, il existe un ensemble mûr de connaissances descriptives sur la façon dont le SPB influe sur le rendement des processus, qui peut être utilisé à des fins normatives de prise de décisions (Münstermann et coll., 2010; Romero et coll. 2015); troisièmement, l'orientation de la valeur est un paradigme prédominant de la gestion d'entreprise et, au cours des dernières années, a pris de l'importance dans la prise de décisions en matière de processus (Buhl et coll. 2011; vom Brocke et Sonnenberg, 2015). Dans la prise de décision de processus, l'orientation de valeur est principalement employée pour intégrer les effets des décisions de processus sur le rendement de processus et pour résoudre des conflits (compromis) parmi ces effets si nécessaire (Bolsinger 2015 ; Linhart et coll. 2015; vom Brocke et coll. 2010). En intégrant les effets du BPS sur la performance des processus en termes de contribution à la valeur d'un effort bps, l'orientation de la valeur permet également de combler la couche stratégique et opérationnelle bps (Romero et al. 2015). Enfin, en raison de l'accent qu'il met sur la maximisation de la valeur ferme à long terme d'une organisation, l'orientation de la valeur aide à répondre à la recommandation de se concentrer sur les décisions du secteur parapublic axées sur la valeur de l'entreprise (Kauffman et Tsai, 2010).

Suivant la méthodologie de la DSR selon Peffers et coll. (2008), cette étude porte sur l'identification et la motivation du problème de recherche, les objectifs d'une solution, la conception et le développement, et l'évaluation. Dans l'article 2, nous décrivons les connaissances justificatives liées au BPS et au VBM, et nous tirons des objectifs de conception (objectifs d'une solution). Dans l'article 3, nous élaborons la méthode de recherche et la stratégie d'évaluation. Dans sect. 4, nous introduisons les spécifications de conception du modèle de décision (conception et développement). La section 5 rend compte de nos activités d'évaluation (évaluation). Nous concluons dans l'article 6 en soulignant les limites et les possibilités de recherche futures.

CONCLUSION

Résumé d'une contribution nd

Dans le cadre de cette étude, nous avons étudié comment les organisations peuvent déterminer un niveau approprié de SPB pour leurs processus opérationnels, compte tenu des effets partiellement contradictoires du SPB sur le rendement des processus qui définissent ensemble le compromis du secteur parapublic. En adoptant le paradigme de la DSR, nous avons développé un modèle de décision qui combine des connaissances descriptives sur bps avec des connaissances normatives sur VBM. Le modèle de décision structure les effets du BPS sur le rendement du processus en fonction des dimensions du Quadrilatère du

Diable et résout les conflits entre ces dimensions en utilisant la contribution des différents niveaux de BPS à la valeur ferme de l'organisation en tant que fonction objective. Le modèle de décision formalise les niveaux de BPS via des profils de variantes de processus. Les profils des variantes de processus indiquent si les contextes dans lesquels un processus est exécuté sont servis par des variantes de processus spécifiques au contexte ou par le processus maître normalisé. En général, le modèle de décision implique un niveau optimal de BBP où, tout au long d'un horizon de planification de plusieurs périodes, la réduction de la demande qui résulte de la réduction de la flexibilité des processus est surcompensée par la tendance à la demande plus élevée qui découle d'une meilleure qualité et d'un meilleur temps. De plus, pour le niveau optimal du secteur parapublic, les investissements dans le secteur parapublic sont surcompensés par des marges bénéficiaires plus élevées provenant des effets d'expérience. En fournissant des conseils sur le contexte du processus à servir au moyen d'une variante de processus spécifique au contexte ou du processus principal, le modèle de décision contribue à l'ensemble normatif des connaissances sur le SPB.

Lors de la mise en place du modèle de décision, le principal défi était d'intégrer les effets partiellement contradictoires du SPB dans une fonction objective unique. Les sorties d'investissement associées à un profil de variante de processus ainsi que l'effet négatif du SPB sur la flexibilité des processus, c'est-à-dire la réduction de la demande qui peut résulter si des contextes de processus distincts sont servis par le processus principal, pourraient être directement intégrés dans la fonction objective. Les effets positifs du secteur parapublic sur les coûts des procédés ont été approximatifs par rapport aux marges bénéficiaires spécifiques aux variantes et au concept de courbe d'expérience. Les effets positifs du secteur parapublic sur la qualité et le temps des procédés ont été intégrés à la tendance de la demande en appliquant le coefficient de Gini de la demande de processus, qui mesure la concentration de la demande sur le processus directeur, au modèle anderson (1994) de satisfaction et de fidélisation de la clientèle.

Nous avons évalué le modèle de décision en discutant de sa spécification de conception par rapport aux objectifs de conception soutenus par la théorie et en mettant en œuvre prototypiquement la spécification de conception. En outre, nous avons validé l'applicabilité et l'utilité du modèle de décision par l'intermédiaire d'un cas réel dans une société de pool de courtiers d'assurance ainsi qu'en discutant des spécifications de conception du modèle de décision et du prototype par rapport aux critères d'évaluation établis dans la littérature de la DSR.

Limitations and Future Research

Tout en validant les spécifications de conception, l'applicabilité et l'utilité du modèle de décision, nous avons identifié les orientations dans lesquelles le modèle de décision devrait être avancé. Ci-dessous, nous présentons ces orientations ainsi que des idées pour la recherche future.

En ce qui concerne ses spécifications de conception, le modèle de décision comprend la simplification des hypothèses. L'hypothèse la plus forte est celle des effets linéaires du SPB sur la qualité et le temps des procédés. Bien que cette hypothèse soit étayée par des résultats empiriques, la réalité pourrait être plus complexe. De plus, le risque et l'attitude de risque des décideurs sont capturés de façon assez implicite par le biais d'un taux d'intérêt ajusté au risque. Ils pourraient être abordés plus explicitement en modélisant séparément la valeur et le risque attendus de la fonction objective du modèle de décision, par exemple en utilisant la méthode équivalente à la certitude. En outre, le modèle de décision est adapté aux processus d'affaires individuels qui offrent leur production aux clients externes ainsi que dont la demande dépend de la qualité des processus et du temps. Dans sa forme actuelle, le modèle de décision ne correspond pas aux processus de soutien lorsque le temps et la qualité peuvent ne pas affecter la demande de processus, mais les coûts. Pour que le modèle de décision s'adapte aux processus de support, la mauvaise qualité peut être modélisée comme exécution de processus supplémentaire, et un temps élevé peut affecter directement les coûts. Pour les recherches futures, nous recommandons de délibérer sur laquelle de ces limitations devrait être assouplie. Lors de l'extension du modèle de décision, il faut garder à l'esprit que les modèles sont des abstractions délibérées qui n'ont pas nécessairement besoin de saisir toute la complexité du monde réel. Il est impératif d'évaluer soigneusement si une augmentation de la proximité avec la réalité survalue l'augmentation connexe de la complexité et de l'effort de collecte de données.

En ce qui concerne l'applicabilité et l'utilité, nous admettons que nous avons appliqué le modèle de décision une fois dans le contexte d'une société de pool de courtiers d'assurance. Bien que ce cas réel ait

corroboré le fait que des données pertinentes sur les entrées peuvent être recueillies et que le modèle de décision a fourni aux décideurs concernés des conseils utiles, nous n'avons ni une expérience substantielle dans la collecte de données ni sur les données de référence pour calibrer le modèle de décision pour divers contextes d'application. Les recherches futures devraient donc se concentrer sur la réalisation d'études de cas plus réelles dans différents contextes organisationnels et sur la mise en place d'une base de connaissances respective. Les études de cas aideront non seulement à acquérir de l'expérience en matière de collecte de données, mais aussi à déterminer comment les spécifications de conception du modèle de décision doivent être adaptées à des contextes supplémentaires. Pour faciliter d'autres études de cas, nous recommandons également de développer davantage le prototype afin qu'il puisse être utilisé plus commodément dans les milieux naturalistes et fournir des fonctionnalités d'analyse plus sophistiquées. Enfin, les recherches futures devraient mettre au point des méthodes qui aident les décideurs d'entreprise à estimer les paramètres d'entrée requis et à déterminer un processus directeur approprié. Les deux sujets influencent fortement les résultats de toute entreprise de BPS, mais étaient au-delà de la portée de cette étude.

TRANSLATED VERSION: GERMAN

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

ÜBERSETZTE VERSION: DEUTSCH

Hier ist eine ungefähre Übersetzung der oben vorgestellten Ideen. Dies wurde getan, um ein allgemeines Verständnis der in dem Dokument vorgestellten Ideen zu vermitteln. Bitte entschuldigen Sie alle grammatikalischen Fehler und machen Sie die ursprünglichen Autoren nicht für diese Fehler verantwortlich.

EINLEITUNG

Die business process standardization (bps), ein etabliertes element der business process management (bpm) toolbox, wird durch den anhaltenden druck zur abstimmung der prozessleistung angetrieben (münstermann et al. 2010; ramakumar und cooper 2004). Als beispiel für das große potenzial von bps soll ibm mehr als 9 milliarden us-dollar eingespart und sowohl die qualität als auch die pünktliche lieferrate seiner prozesse um 75 % gesteigert haben (hammer und stanton 1999). Solche erfolgsgeschichten führen dazu, dass immer mehr organisationen über eine standardisierung ihrer prozesse nachdenken, was die notwendigkeit fundierter leitlinien für bps-entscheidungen antreibt (ludwig et al. 2011; manrodt und vitasek 2004; rosenkranz et al. 2010). Dieser branchenbedarf steht im einklang mit der wissenschaftlichen perspektive, die bps als wichtiges, aber unterrecherchiertes thema betrachtet (münstermann und weitzel 2008; ungan 2006; venkatesh 2006; von stetten et al. 2008).

Die bereitstellung von leitlinien für entscheidungen über die basisprämienbasis erfordert, dass der grundlegende bps-kompromiss angegangen wird (manrodt und vitasek 2004). Der bps-kompromiss ergibt sich aus dem zusammenspiel zweier widersprüchlicher effekte. Einerseits beeinflusst bps die unterschiedlichen dimensionen der prozessleistung, wie zeit, kosten und qualität (münstermann et al. 2010). Andererseits verursacht bps investitionen und kann die fähigkeit einer organisation verringern, kundentauglich zu sein (de vries et al. 2006; hammer und stanton 1999). Während bps aus sicht eines informationssystems (is), operations management, organisationsdesign und bpm intensiv untersucht wurde, muss der bps-kompromiss noch vollständig analysiert werden (münstermann und weitzel 2008; venkatesh und bala 2012). Es gibt ein ausgereiftes gremium an beschreibendem wissen darüber, wie bps verschiedene dimensionen der prozessleistung beeinflusst und wie sich diese bps-effekte teilweise widersprechen (münstermann et al. 2010; rosenkranz et al. 2010; schäfermeyer et al. 2010). Allerdings nutzen nur sehr

wenige studien dieses beschreibende wissen, um organisationen bei der festlegung eines geeigneten bps-niveaus für ihre prozesse zu unterstützen (münstermann und weitzel 2008; romero et al. 2015).

Aus sicht des betriebsmanagements schlugen lee und tang (1997) beispielsweise ein entscheidungsmodell zur bewertung von basisprämienwerten durch standardisierung von produktionsprozessen vor, bis eine produktionspezifische behandlung unvermeidbar ist. Dadurch schafft bps einen mehrwert, da es die lagerpuffer zwischen prozessschritten verringert und es organisationen ermöglicht, nachfrageunsicherheiten auszugleichen. Aufbauend auf lee und tang (1997) analysiert die betriebsliteratur die vorteile, die sich aus dieser verschiebungsstrategie ergeben. Aviv und federguen (2001) präzisieren die von lee und tang (1997) eingeführten effekte für unbekannte nachfrageverteilungen und korrelationen. Ma et al. (2002) analysieren die verschiebungsstrategie im rahmen eines mehrstufigen montagesystems und heben die rolle der vorlaufzeitdynamik für den wert von normungsvorteilen hervor. Nichtsdestotrotz vernachlässigt die verschiebungsstrategie wesentliche teile des bps-kompromisses, wie qualitätsverbesserungen und die verminderte fähigkeit, kundenspezifische bedürfnisse zu erfüllen. Als weiteres beispiel nutzen letmathe et al. (2013) eine ähnliche idee allgemein, indem sie die wirtschaftlichen auswirkungen analysieren, die sich aus nachfragebezogenen, prozessinternen und prozessübergreifenden korrelationen auf kombinierte vertriebs- und fertigungssysteme ergeben. Übertragen auf den bps-kontext kann man argumentieren, dass bps die prozessübergreifenden korrelationen erhöht und diversifikationseffekte durch höhere prozessvariationen reduziert. Aus is/bpm-sicht bieten hammer und stanton (1999) eine faustregel für die bestimmung des optimalen basisprämienniveaus und raten organisationen, ihre prozesse so weit wie möglich zu standardisieren, ohne ihre fähigkeit, kundenbedürfnisse zu erfüllen, zu beeinträchtigen. Sie empfehlen daher, einen prozess bis zu dem punkt zu standardisieren, an dem der bps-kompromiss beginnt. Zellner und laumann (2013) integrieren dagegen mehrere bps-effekte in ein mehrdimensionales entscheidungsmodell. Sie behandeln jedoch alle bps-effekte als gleich stark, vernachlässigen relevante prozessmerkmale und sind abstrakt von der teilweise widersprüchlichen natur der bps-effekte. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es trotz des ausgereiften wissens über bps an präskriptiven kenntnissen darüber mangelt, wie organisationen bestimmen können, auf welchem niveau sie ihre prozesse standardisieren sollten, wenn man die teilweise widersprüchlichen auswirkungen von bps auf die prozessleistung berücksichtigt. Daher untersuchen wir die folgende forschungsfrage: wie können organisationen die geeignete bps-ebene für ihre geschäftsprozesse unter berücksichtigung der auswirkungen von bps auf die prozessleistung bestimmen?

Um dieses forschungsproblem anzugehen, haben wir ein entscheidungsmodell entwickelt, das organisationen dabei hilft, die wirtschaftlich angemessene basisprämienstufe eines bestimmten geschäftsprozesses zu bestimmen. Wie in jedem entscheidungsmodell mussten wir annahmen treffen, um das reale problem der bps in eine lösbare, künstliche darstellung zu übertragen. Da wir umfassende kenntnisse des prozessverhaltens der benutzer für die parametrierung benötigen, passt unser entscheidungsmodell am besten zu ausgereiften prozessen, die in einer stabilen umgebung arbeiten. Da das nachdenken über bps für ausgereifte organisationen relevanter ist, die über global verteilte prozesse verfügen und sich mit operativer exzellenz beschäftigen, kann unser entscheidungsmodell die relevantesten anwendungsfelder bedienen. Grundsätzlich ist das entscheidungsmodell auch auf agile geschäftsprozesse in instabilen umgebungen anwendbar. Die ergebnisse sollten jedoch bewusster interpretiert werden, z.b. Durch zusätzliche robustheitsanalysen.

Bei der erstellung des entscheidungsmodells haben wir das paradigma der design science research (dsr) übernommen und aus der literatur über bps sowie auf wertbasiertes management (vbm) als rechtfertigungsorientiertes wissen (gregor und hevner 2013) schöpften. Dieses studiendesign ist aus mehreren gründen sinnvoll: erstens sind entscheidungsmodelle gültige dsr-artefakte (märz und smith 1995); zweitens gibt es ein ausgereiftes gremium an beschreibendem wissen darüber, wie bps die prozessleistung beeinflusst, die für normative entscheidungszwecke verwendet werden kann (münstermann et al. 2010; romero et al. 2015); drittens ist die wertorientierung ein vorherrschendes paradigma der unternehmensführung und hat in den letzten jahren an bedeutung in der prozessentscheidungsfindung gewonnen (buhl et al. 2011; vom brocke und sonnenberg 2015). Bei der prozessentscheidungsfindung wird die wertorientierung in erster linie genutzt, um die auswirkungen von prozessentscheidungen auf die

prozessleistung zu integrieren und konflikte (kompromisse) zwischen diesen effekten gegebenenfalls zu lösen (bolsinger 2015; linhart et al. 2015; von brocke et al. 2010). Durch die integration der auswirkungen von bps auf die prozessleistung im hinblick auf den wertbeitrag eines basisprämienunternehmens ermöglicht die wertorientierung auch die überbrückung der strategischen und der operativen basisprämien-schicht (romero et al. 2015). Schließlich trägt die wertorientierung aufgrund ihres fokus auf die maximierung des langfristigen unternehmenswerts dazu bei, die empfehlung zu adressieren, sich auf geschäftswertorientierte bps-entscheidungen zu konzentrieren (kauffman und tsai 2010).

Nach der dsr-methodik nach peffers et al. (2008) behandelt diese studie die identifizierung und motivation für das forschungsproblem, die ziele einer lösung, das design und die entwicklung sowie die bewertung. In abschnitt 2 skizzieren wir das ifizierende wissen im zusammenhang mit bps und vbm und leiten designziele (ziele einer lösung) ab. In abschnitt 3 erarbeiten wir die forschungsmethode und die bewertungsstrategie. In abschnitt 4 führen wir die entwurfsspezifikation des entscheidungsmodells (design und entwicklung) ein. Abschnitt 5 berichtet über unsere evaluierungsaktivitäten (evaluierung). Wir schließen in abschnitt 6 mit dem hinweis auf grenzen und zukünftige forschungsmöglichkeiten.

SCHLUSSFOLGERUNG

Zusammenfassung einesnd-beitrags

In dieser studie untersuchten wir, wie organisationen ein geeignetes basisprämien-niveau für ihre geschäftsprozesse bestimmen können, wobei die teilweise widersprüchlichen auswirkungen von bps auf die prozessleistung berücksichtigt werden, die zusammen den bps-kompromiss definieren. Mit dem dsr-paradigma haben wir ein entscheidungsmodell entwickelt, das beschreibendes wissen über bps mit präskriptivem wissen über vbm kombiniert. Das entscheidungsmodell strukturiert die bps-effekte auf die prozessleistung entsprechend den dimensionen des teufelsvierecks und löst konflikte zwischen diesen dimensionen unter verwendung des beitrags verschiedener bps-ebenen zum festen wert der organisation als objektive funktion. Das entscheidungsmodell formalisiert bps-ebenen über prozessvariantenprofile. Prozessvariantenprofile geben an, ob die kontexte, in denen ein prozess ausgeführt wird, durch kontextspezifische prozessvarianten oder den standardisierten masterprozess bedient werden. Im allgemeinen beinhaltet das entscheidungsmodell ein optimales basisprämien-niveau, bei dem während eines mehrjährigen planungshorizonts die nachfragereduzierung, die sich aus einer geringeren prozessflexibilität ergibt, durch den höheren nachfragetrend, der sich aus besserer qualität und zeit ergibt, überkompensiert wird. Darüber hinaus werden die basisprämieninvestitionen für das optimale basisprämien-niveau durch höhere gewinnmargen aus erfahrungseffekten überkompensiert. Das entscheidungsmodell bietet anleitungen, welcher prozesskontext über eine kontextspezifische prozessvariante oder den masterprozess dienen soll, und trägt zum normativen wissensstand zu bps bei.

Bei der einrichtung des entscheidungsmodells bestand die größte herausforderung darin, die teilweise widersprüchlichen auswirkungen der basisprämienregelung in eine einzige objektive funktion zu integrieren. Die mit einem prozessvariantenprofil verbundenen investitionsabflüsse sowie der negative basisprämien-effekt auf die prozessflexibilität, d.h. Die nachfragereduzierung, die sich ergeben kann, wenn durch den masterprozess unterschiedliche prozesskontexte bedient werden, könnten direkt in die objektive funktion integriert werden. Die positiven auswirkungen der basisprämienregelung auf die prozesskosten wurden anhand variantenspezifischer gewinnmargen und des erfahrungskurvenkonzepts angenähert. Die positiven auswirkungen von bps auf prozessqualität und -zeit wurden in den nachfragetrend integriert, indem der gini-koeffizient der prozessnachfrage, der die nachfragekonzentration auf den masterprozess misst, auf andersons (1994) modell der kundenzufriedenheit und -bindung angewendet wurde.

Wir haben das entscheidungsmodell bewertet, indem wir seine konstruktionsspezifikation anhand theoretischer designziele diskutiert und die entwurfsspezifikation prototypisch umgesetzt haben. Darüber hinaus validierten wir die anwendbarkeit und nützlichkeit des entscheidungsmodells über einen realen fall bei einem versicherungsmakler-pool-unternehmen sowie durch die erörterung der entwurfsspezifikation des entscheidungsmodells und des prototyps anhand etablierter bewertungskriterien aus der dsr-literatur.

Einschränkungen einernd-zukunftsforschung

Bei der validierung der entwurfsspezifikation, anwendbarkeit und nützlichkeit des entscheidungsmodells haben wir richtungen identifiziert, in denen das entscheidungsmodell weiterentwickelt werden sollte. Im folgenden stellen wir diese richtungen zusammen mit ideen für die zukünftige forschung vor.

Hinsichtlich der entwurfsspezifikation umfasst das entscheidungsmodell vereinfachende annahmen. Die stärkste annahme ist, dass über die linearen auswirkungen von bps auf prozessqualität und zeit. Obwohl diese annahme durch empirische befunde gestützt wird, könnte die realität komplexer sein. Darüber hinaus werden das risiko und die risikohaltung der entscheidungsträger eher implizit über einen risikobereinigten zinssatz erfasst. Sie könnten expliziter angegangen werden, indem der erwartete wert und das risiko der objektiven funktion des entscheidungsmodells getrennt modelliert werden, z. B. Mit der methode für sicherheit gleichwertig. Darüber hinaus richtet sich das entscheidungsmodell an individuellen geschäftsprozessen, die ihre leistung sowohl externen kunden anbieten als auch deren nachfrage von prozessqualität und zeit abhängt. In seiner jetzigen form passt das entscheidungsmodell nicht zu supportprozessen, bei denen zeit und qualität die prozessnachfrage nicht beeinflussen können, sondern kosten. Um das entscheidungsmodell fit zu machen, kann eine niedrige qualität als zusätzliche prozessausführung modelliert werden, und eine hohe zeit kann sich direkt auf die kosten auswirken. Für die zukünftige forschung empfehlen wir zu überlegen, welche dieser einschränkungen gelockert werden sollten. Bei der erweiterung des entscheidungsmodells muss man bedenken, dass modelle zielgerichtete abstraktionen sind, die nicht unbedingt die ganze komplexität der realen welt erfassen müssen. Es ist unbedingt zu prüfen, ob eine zunehmende realitätsnähe die damit verbundenen steigerungen der komplexität und des datenerhebungsaufwands übertrifft.

Was die anwendbarkeit und nützlichkeit betrifft, räumen wir ein, dass wir das entscheidungsmodell einmal im rahmen eines versicherungsmakler-pool-unternehmens angewendet haben. Obwohl dieser reale fall bestätigte, dass relevante eingabedaten gesammelt werden können und dass das entscheidungsmodell den beteiligten entscheidungsträgern nützliche orientierungshilfen gegeben hat, verfügen wir weder über umfangreiche erfahrung in der datenerhebung noch über referenzdaten, um das entscheidungsmodell für verschiedene anwendungskontexte zu kalibrieren. Die zukünftige forschung sollte sich daher auf die durchführung von mehr realen fallstudien in unterschiedlichen organisatorischen kontexten und auf die einrichtung einer entsprechenden wissensbasis konzentrieren. Fallstudien werden nicht nur dazu beitragen, erfahrungen in der datenerfassung zu sammeln, sondern auch ermitteln, wie die entwurfsspezifikation des entscheidungsmodells an zusätzliche kontexte angepasst werden muss. Um zusätzliche fallstudien zu erleichtern, empfehlen wir auch die weiterentwicklung des prototyps, so dass er in naturalistischen umgebungen bequemer eingesetzt werden kann und anspruchsvollere analysefunktionen bietet. Schließlich sollte die zukünftige forschung methoden entwickeln, die unternehmensentscheider bei der schätzung der erforderlichen eingabeparameter und bei der bestimmung eines geeigneten masterprozesses unterstützen. Beide themen beeinflussen stark die ergebnisse eines bps-bestrebens, lagen aber außerhalb des rahmens dieser studie.

TRANSLATED VERSION: PORTUGUESE

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

VERSÃO TRADUZIDA: PORTUGUÊS

Aqui está uma tradução aproximada das ideias acima apresentadas. Isto foi feito para dar uma compreensão geral das ideias apresentadas no documento. Por favor, desculpe todos os erros gramaticais e não responsabilize os autores originais responsáveis por estes erros.

INTRODUÇÃO

A padronização do processo de negócios (BPS), um elemento bem estabelecido da caixa de ferramentas de gestão de processos de negócios (BPM), é impulsionada pela pressão contínua para ajustar o desempenho do processo (Münstermann et al. 2010; Ramakumar e Cooper 2004). Em um exemplo do grande potencial do BPS, a IBM disse ter economizado mais de US\$ 9 bilhões e ter aumentado as taxas de entrega de qualidade e prazos de seus processos em 75 % (Hammer e Stanton 1999). Tais histórias de sucesso estão levando um número crescente de organizações a considerar a padronização de seus processos, impulsionando a necessidade de uma orientação bem fundamentada sobre as decisões do BPS (Ludwig et al. 2011; Manrodt e Vitasek 2004; Rosenkranz et al. 2010). Essa necessidade da indústria é consistente com a perspectiva acadêmica que considera o BPS um tema importante, mas sub-pesquisado (Münstermann e Weitzel 2008; Urgan 2006; Venkatesh 2006; von Stetten et al. 2008).

Fornecer orientação sobre as decisões do BPS exige que a troca fundamental do BPS seja tratada (Manrodt e Vitasek 2004). A troca do BPS resulta da interação de dois efeitos conflitantes. Por um lado, o BPS influencia positivamente diferentes dimensões do desempenho do processo, como tempo, custo e qualidade (Münstermann et al. 2010). Por outro lado, o BPS causa investimentos e pode reduzir a capacidade de uma organização de atender às necessidades dos clientes (De Vries et al. 2006; Hammer e Stanton 1999). Embora o BPS tenha sido intensamente estudado a partir de um sistema de informação (IS), gestão de operações, design organizacional e perspectiva de BPM, o trade-off do BPS ainda está para ser totalmente analisado (Münstermann e Weitzel 2008; Venkatesh e Bala 2012). Há um corpo maduro de conhecimento descritivo sobre como o BPS afeta diferentes dimensões do desempenho do processo e sobre a natureza parcialmente conflitante desses efeitos bps (Münstermann et al. 2010; Rosenkranz et al. 2010; Schäfermeyer et al. 2010). No entanto, poucos estudos alavancam esse corpo de conhecimento descritivo para apoiar as organizações na determinação de um nível adequado de BPS para seus processos (Münstermann e Weitzel 2008; Romero et al. 2015).

Do ponto de vista da gestão de operações, Lee e Tang (1997), por exemplo, propuseram um modelo de decisão para avaliar o BPS, padronizando os processos de produção até que um tratamento específico de saída seja inevitável. Assim, o BPS cria valor à medida que diminui os buffers de estoque entre as etapas do processo e permite que as organizações equilibrem as incertezas de demanda. Com base em Lee e Tang (1997), a literatura de operações analisa ainda mais os benefícios resultantes dessa estratégia de adiamento. Aviv e Federguen (2001) especificam os efeitos introduzidos por Lee e Tang (1997) para distribuições e correlações de demanda desconhecidas. Ma et al. (2002) analisam a estratégia de adiamento no contexto de um sistema de montagem em vários estágios, destacando o papel da dinâmica de lead-time para o valor dos benefícios de padronização. No entanto, a estratégia de adiamento negligencia partes essenciais da troca do BPS, como melhorias na qualidade e a capacidade reduzida de atender às necessidades dos clientes. Como outro exemplo, Letmathe et al. (2013) exploram uma ideia semelhante de forma mais geral, analisando os efeitos econômicos resultantes de correlações relacionadas à demanda, intraproceto e interproceto em sistemas combinados de vendas e manufatura. Transferido para o contexto do BPS, pode-se argumentar que o BPS aumenta as correlações entre processos e reduz os efeitos de diversificação a partir de maior variação de processos. Do ponto de vista do IS/BPM, Hammer e Stanton (1999) fornecem uma regra de ouro para determinar o nível ideal do BPS, aconselhando as organizações a padronizar seus processos na medida do possível sem interferir em sua capacidade de atender às necessidades dos clientes. Assim, recomendam padronizar um processo até o ponto em que a troca do BPS começa. Zellner e Laumann (2013), em contraste, integram vários efeitos bps em um modelo de decisão multidimensional. No entanto, tratam todos os efeitos do BPS como igualmente fortes, negligenciam características relevantes do processo e abstraem-se da natureza parcialmente conflitante dos efeitos do BPS. Resumindo, apesar do corpo maduro de conhecimento descritivo sobre o BPS, há uma falta de conhecimento prescritivo sobre como as organizações podem determinar até que nível devem padronizar seus processos, considerando os efeitos parcialmente conflitantes do BPS no desempenho do processo. Portanto, investigamos a seguinte questão de pesquisa: Como as organizações podem determinar o nível de BPS adequado para seus processos de negócios, considerando os efeitos do BPS no desempenho do processo?

Para resolver esse problema de pesquisa, desenvolvemos um modelo de decisão que ajuda as organizações a determinar o nível de BPS economicamente apropriado de um processo de negócios distinto. Como em todos os modelos de decisão, tivemos que fazer suposições para transferir o problema do mundo real do BPS para uma representação artificial solucionável. Como exigimos profundo conhecimento do comportamento do processo dos usuários para a parametrização, nosso modelo de decisão se encaixa melhor em processos maduros que operam em um ambiente estável. Como pensar no BPS é mais relevante para organizações maduras que têm processos distribuídos globalmente e se engajam na excelência operacional, nosso modelo de decisão pode servir aos campos mais relevantes de aplicações. Basicamente, o modelo de decisão também se aplica a processos de negócios ágeis em ambientes instáveis. No entanto, os resultados devem ser interpretados de forma mais consciente, por exemplo, através de análises adicionais de robustez.

Ao construir o modelo de decisão, adotamos o paradigma de pesquisa em ciência do design (DSR) e nos baseamos na literatura sobre BPS, bem como na gestão baseada em valor (VBM) como conhecimento justificativo (Gregor e Hevner 2013). Este projeto de estudo é sensato por várias razões: primeiro, os modelos de decisão são artefatos DSR válidos (Março e Smith 1995); em segundo lugar, existe um corpo maduro de conhecimento descritivo sobre como o BPS afeta o desempenho do processo, que pode ser usado para fins de tomada de decisão prescritivo (Münstermann et al. 2010; Romero et al. 2015); em terceiro lugar, a orientação de valor é um paradigma predominante da gestão corporativa e, nos últimos anos, ganhou importância na tomada de decisões processas (Buhl et al. 2011; vom Brocke e Sonnenberg 2015). Na tomada de decisão em processo, a orientação de valor é usada principalmente para integrar os efeitos das decisões processas sobre o desempenho do processo e para resolver conflitos (trade-offs) entre esses efeitos, se necessário (Bolsinger 2015; Linhart et al. 2015; vom Brocke et al. 2010). Ao integrar os efeitos do BPS no desempenho do processo em termos de contribuição de valor de um esforço bps, a orientação de valor também permite a ponte entre a camada estratégica e operacional do BPS (Romero et al. 2015). Finalmente, devido ao seu foco em maximizar o valor da empresa de longo prazo de uma organização, a orientação de valor ajuda a abordar a recomendação para focar nas decisões de BPS orientadas pelo valor dos negócios (Kauffman e Tsai 2010).

Seguindo a metodologia DSR conforme Peffers et al. (2008), este estudo abrange a identificação e motivação para o problema da pesquisa, objetivos de uma solução, design e desenvolvimento e avaliação. Na Seita 2, delineamos conhecimentos justificativos relacionados ao BPS e VBM, e derivamos objetivos de desenho (objetivos de uma solução). Na Seita 3, elaboramos o método de pesquisa e a estratégia de avaliação. Na Seita 4, introduzimos a especificação do design do modelo de decisão (design e desenvolvimento). Seção 5 relatórios sobre nossas atividades de avaliação (avaliação). Concluimos na Seita 6 apontando para limitações e possibilidades futuras de pesquisa.

CONCLUSÃO

Resumo de umand Contribuição

Neste estudo, investigamos como as organizações podem determinar um nível adequado de BPS para seus processos de negócios, considerando os efeitos parcialmente conflitantes do BPS sobre o desempenho do processo que, em conjunto, definem a compensação do BPS. Adotando o paradigma DSR, desenvolvemos um modelo de decisão que combina conhecimento descritivo sobre BPS com conhecimento prescritivo sobre VBM. O modelo de decisão estrutura os efeitos do BPS no desempenho do processo de acordo com as dimensões do Quadrilátero do Diabo e resolve conflitos entre essas dimensões utilizando a contribuição de diferentes níveis de BPS para o valor firme da organização como função objetiva. O modelo de decisão formaliza os níveis de BPS através de perfis de variantes de processo. Os perfis de variantes do processo indicam se os contextos em que um processo é executado são servidos por variantes de processo específicas do contexto ou pelo processo mestre padronizado. Em geral, o modelo de decisão implica um nível de BPS ideal onde, ao longo de um horizonte de planejamento de vários períodos, a redução da demanda resultante da redução da flexibilidade do processo é supercompensada pela maior tendência de demanda que flui de melhor qualidade e tempo. Além disso, para o nível ideal de BPS, os investimentos do

BPS são supercompensados por margens de lucro mais altas dos efeitos da experiência. Ao orientar sobre qual contexto de processo servir por meio de uma variante de processo específica de contexto ou do processo mestre, o modelo de decisão contribui para o corpo prescritivo de conhecimento sobre o BPS.

Ao criar o modelo de decisão, o principal desafio foi integrar os efeitos parcialmente conflitantes do BPS em uma única função objetiva. As saídas de investimento associadas a um perfil de variante de processo, bem como o efeito bps negativo sobre a flexibilidade do processo, ou seja, a redução da demanda que pode resultar se contextos de processo distintos forem atendidos pelo processo mestre, poderiam ser diretamente integrados à função objetiva. Os efeitos positivos do BPS sobre os custos dos processos foram aproximados com referência às margens de lucro específicas da variante e ao conceito de curva de experiência. Os efeitos positivos do BPS na qualidade e no tempo do processo foram integrados à tendência de demanda, aplicando o coeficiente de Gini da demanda do processo, que mede a concentração de demanda no processo mestre, ao modelo de satisfação e retenção do cliente (1994) de Anderson.

Avaliamos o modelo de decisão discutindo sua especificação de design contra objetivos de projeto apoiados pela teoria e implementando prototipicamente a especificação do projeto. Além disso, validamos a aplicabilidade e utilidade do modelo de decisão por meio de um caso real em uma empresa de pool de corretores de seguros, bem como discutindo a especificação do modelo de decisão e o protótipo contra critérios de avaliação estabelecidos da literatura DSR.

Limitações and Future Research

Ao validar a especificação, aplicabilidade e utilidade do modelo de decisão, identificamos direções nas quais o modelo de decisão deve ser avançado. Abaixo, apresentamos essas direções juntamente com ideias para futuras pesquisas.

Em relação à sua especificação de design, o modelo de decisão inclui a simplificação das premissas. A suposição mais forte é que sobre os efeitos lineares do BPS na qualidade e no tempo do processo. Embora essa suposição seja apoiada por achados empíricos, a realidade pode ser mais complexa. Além disso, o risco e a atitude de risco dos tomadores de decisão são capturados de forma bastante implícita através de uma taxa de juros ajustada ao risco. Eles poderiam ser abordados de forma mais explícita modelando o valor esperado e o risco da função objetiva do modelo de decisão separadamente, por exemplo, usando o método equivalente à certeza. Além disso, o modelo de decisão é voltado para processos de negócios individuais que ofereçam sua saída para clientes externos, bem como cuja demanda depende da qualidade e do tempo do processo. Na sua forma atual, o modelo de decisão não se encaixa em processos de suporte onde tempo e qualidade podem não afetar a demanda do processo, mas os custos. Para tornar o modelo de decisão adequado aos processos de suporte, a baixa qualidade pode ser modelada como execução adicional do processo, e um tempo alto pode afetar diretamente os custos. Para futuras pesquisas, recomendamos deliberar quais dessas limitações devem ser relaxadas. Ao estender o modelo de decisão, é preciso ter em mente que os modelos são abstrações propositais que não precisam necessariamente capturar toda a complexidade do mundo real. É imprescindível avaliar cuidadosamente se o aumento da proximidade com a realidade supera os aumentos relacionados na complexidade e no esforço de coleta de dados.

Quanto à aplicabilidade e utilidade, admitimos que aplicamos o modelo de decisão uma vez no contexto de uma empresa de pool de corretores de seguros. Embora este caso do mundo real tenha corroborado que dados de entrada relevantes podem ser coletados e que o modelo de decisão forneceu aos tomadores de decisão envolvidos orientação útil, não temos experiência substancial na coleta de dados nem sobre dados de referência para calibrar o modelo de decisão para vários contextos de aplicação. As pesquisas futuras devem, portanto, focar na realização de estudos de caso mais reais em diferentes contextos organizacionais e na criação de uma respectiva base de conhecimento. Estudos de caso não só ajudarão a ganhar experiência em relação à coleta de dados, mas também identificarão como a especificação do design do modelo de decisão deve ser adaptada para se adequar a contextos adicionais. Para facilitar estudos de caso adicionais, também recomendamos desenvolver o protótipo de forma que ele possa ser usado de forma mais conveniente em ambientes naturalistas e fornecer funcionalidade de análise mais sofisticada. Finalmente, pesquisas futuras devem desenvolver métodos que auxiliam os tomadores de decisão corporativos na estimativa dos parâmetros de entrada necessários e na determinação de um processo mestre adequado.

Ambos os tópicos influenciam fortemente os resultados de qualquer esforço do BPS, mas estavam fora do escopo deste estudo.