

## **Review: Information technology and organizational performance: An integrative model of IT business value**

*By Melville, N., K. Kraemer, et al.*

### **INTRODUCTION**

Les recherches sur la IT business value examinent les impacts des technologies de l'information sur la performance organisationnelle. Pour ce faire il y a quantité d'approches possibles qui ont été adoptées par les chercheurs. Le but des auteurs est de synthétiser les connaissances actuelles sur la IT business value et de proposer un modèle de IT business value. Pour ce faire ils ont choisis trois axes: (1) développer un modèle de IT business value basé sur la théorie et les recherches sur le thème; (2) utiliser le modèle pour définir ce qui est actuellement connu concernant la IT business value; et (3) tracer la voie pour des recherches futures en développant des propositions et un agenda.

### **DÉFINITION PAR DISTILLATION DE LA RECHERCHE SUR LA IT BUSINESS VALUE**

Les chercheurs désirent comprendre comment et dans quelle mesure l'application des TI dans les entreprises permet d'améliorer les performances organisationnelles. Pour ce faire, de nombreuses disciplines sont mises à contribution en plus des systèmes d'information, comprenant l'économie, la stratégie, la comptabilité ainsi que la recherche opérationnelle.

### ***Conceptualiser les technologies de l'information dans la recherche sur la IT business value***

Dans la littérature disponible, on trouve cinq concepts de l'artefact TI qui ont été adoptés dans la recherche en SI: (1) la vue outil (les TI sont un outil dont le but est de générer de la valeur), (2) la vue proxy (les TI sont caractérisées par leurs caractéristiques essentielles, notamment le capital exprimé en dollars), (3) la vue d'ensemble (les TI sont caractérisés par les interactions entre les personnes et les technologies, tant dans le développement que dans l'utilisation des TI), (4) la vue informatique (les TI sont caractérisés par des algorithmes et le développement de systèmes, cette vue est peu adaptée à la recherche sur la IT business value), et (5) la vue nominale (les TI sont évoquées de manière nominale mais non factuelle).

L'étude de la recherche sur la IT business met en évidence: (1) les TI sont souvent exprimés par des variables en dollars ou en nombre de systèmes, limitant la compréhension des impacts des différents types de TI ainsi que du rôle des usages (vue proxy); (2) il est fréquent d'attendre que les TI livrent les résultats attendus par les managers (vue outil), limitant notre compréhension des effets inattendus; (3) le rôle des employés en TI est souvent occulté, limitant notre perception du rôle de management et de l'expertise technique sur la génération de IT business value.

La IT business value est l'impact des technologies de l'information sur la performance organisationnelle au niveau des processus intermédiaires et au niveau de l'organisation entière et comprenant à la fois les impacts en termes d'efficience et de compétitivité.

### ***Définition de la recherche en IT business value***

La recherche en IT business value comprend toutes les recherches conceptuelles, théoriques, analytiques et empiriques qui examinent l'impact des TI sur les performances organisationnelles.

## INTEGRATIVE MODEL OF IT BUSINESS VALUE

### *Paradigmes théoriques utilisés pour la recherche sur IT business value*

- Théories micro-économiques
- Théories sur l'organisation industrielle
- Perspectives sociologiques et socio-politiques

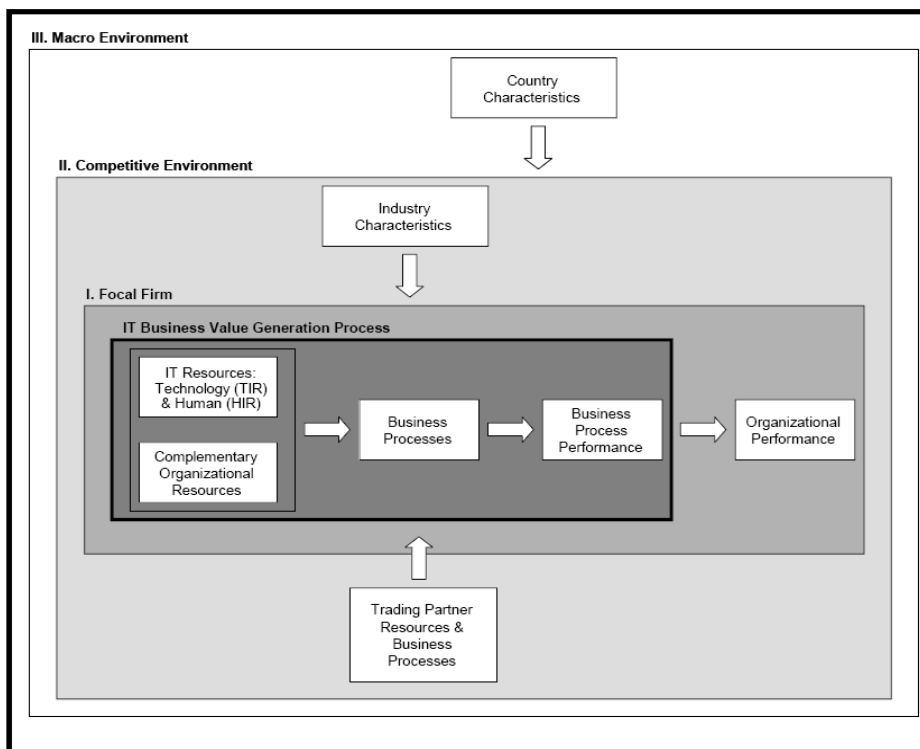
### *Ressource Based View of the Firm (RBV)*

La RBV postule que l'ensemble des ressources hétérogènes de l'entreprise sont la base de son avantage compétitif. Elle se base sur les théories de la compétitivité imparfaite (il n'y a pas de monopoles parfaits, ni de compétitivité parfaite [Robinson]), de la compétitivité des monopoles (mariage de la théorie des monopoles, sans la liberté d'entrée, et de la compétitivité parfaite, en admettant une différenciation des produits [Chamberlin]) et de la croissance des entreprises (la rapidité d'accumulation et d'assimilation des ressources est à la base de la croissance, l'entreprise est une accumulation de ressources [Penrose]).

Dans le contexte de TI, la RBV donne un cadre théorique pour analyser si et comment les TI peuvent être à la base d'un avantage compétitif.

L'analyse des modèles utilisés jusqu'à présent pour étudier la IT business value met en évidence: (1) les TI ont un impact sur les performances organisationnelles via les processus d'affaire; (2) les autres ressources organisationnelles interagissent avec les TI, comme modérateur ou médiateur, sur les performances organisationnelles; (3) l'environnement externe joue un rôle sur la création de IT business value; et (4) il est important de décomposer l'artefact IT en sous-composants. En résumé, si les bonnes TI sont appliquées au bon processus d'affaire, les processus et l'organisation seront améliorés pour autant que les investissements nécessaires soient effectués pour les places de travail et la structure organisationnelle et qu'ils soient ajustés à l'environnement.

Partant de ces constatations, les auteurs proposent un modèle basé sur trois vues: (1) focal firm, (2) competitive environment, (3) macro environment.



## **Focal Firm**

La focal firm est l'organisation qui acquiert et utilise la ressource IT. Elle comprend les ressources IT et les ressources organisationnelles complémentaires, qui appliquées aux processus métiers, vont en augmenter la performance, qui va finalement modifier la performance organisationnelle.

- Les ressources IT sont composées (1) des équipements (infrastructure et applications) et (2) des ressources humaines (expertise et connaissance).
- Les ressources complémentaires comprennent toutes les ressources qui ne font pas partie des TI (équipements et ressources humaines, mais aussi structure, culture d'entreprise, ...).
- Les processus métiers donnent le contexte dans lequel on peut examiner l'exploitation des ressources.
- La performance des processus métiers est mesurée par un ensemble de paramètres associés à un processus métier défini. Il peut s'agir de la qualité, de la satisfaction des clients, du respect des délais, ...
- La performance organisationnelle est le résultat de la consolidation des impacts des TI sur les processus à travers toute la focal firm. On la mesure avec des indicateurs tels que la réduction des coûts, productivité, roulement des stocks, ...

## **Competitive Environment**

L'environnement compétitif dans lequel évolue la focal firm est composé de deux éléments: (1) les caractéristiques du métier (réglementation, évolution technologique, rapidité d'évolution, standards TI, logistique, ...) et (2) les partenaires commerciaux (notamment par les interactions entre les SI, e-procurement, ...).

## **Macro Environnement**

Le macro environnement comprend tous les facteurs qui ne sont pas liés directement à la focal firm ou à son environnement compétitif. Il regroupe les réglementations nationales et internationales, les standards, mais aussi les infrastructures de télécommunication.

Le modèle présenté est la première étape vers une théorie systématique de la IT business value. Il est fondé dans la RBV, en partie pour ses principes, que d'une part les ressources stratégiques ne sont pas réparties de manière régulières dans toutes les entreprises (cela s'applique également aux ressources TI) et que d'autre part les avantages compétitifs sont le résultat de l'utilisation judicieuse des ressources de la firme.

## **SYNTHÈSE DE LA LITTÉRATURE ET DÉRIVATION DE PROPOSITIONS**

Les auteurs ont utilisé le modèle pour étudier plus de 200 articles de IT business value. Ils ont identifié cinq questions de recherche correspondant aux trois vues du modèle. L'étude de ces questions à la lumière des articles sélectionnés leur a permis de formuler onze propositions sur la IT business value.

### ***Focal Firm***

*Est-ce que les ressources TI sont associées à l'amélioration de l'efficacité opérationnelle ou à l'avantage concurrentiel?*

Les ressources IT, comprenant à la fois les technologies et les ressources humaines, créent de la valeur pour la focal firm en améliorant l'efficacité opérationnelle, qui va varier en fonction des contextes organisationnels et technologiques.

L'expertise technologique des ressources humaines, en complément aux ressources en TI, peut créer un avantage concurrentiel temporaire<sup>1</sup> qui induit des différences de performances entre les

---

1 L'avantage n'est que temporaire car les concurrents vont soit copier les technologies soit acquérir

entreprises.

*Comment est-ce que les ressources TI génèrent de l'efficacité opérationnelle ou l'avantage concurrentiel?*

Certaines ressources organisationnelles sont associées aux ressources IT pour générer de la IT business value pour la focal firm. Le lien entre les deux types de ressources varie en magnitude en fonction du contexte organisationnel et technologique.

Plus les ressources complémentaires aux ressources TI sont inimitables et les substituts rares, plus l'avantage concurrentiel sera important et pérenne.

### ***Competitive Environment***

*Quel est le rôle des caractéristiques de la branche dans la formation de la IT business value?*

Les caractéristiques de la branche modèrent la capacité que les sociétés ont à appliquer les TI pour améliorer leur performance organisationnelle et à en tirer des bénéfices.

Plus la concurrence dans une branche est grande, plus la possibilité de réaliser des gains de productivité à l'aide des TI sera grande.

Plus la concurrence dans une branche est grande, plus la possibilité de réaliser les bénéfices liés aux gains de productivité est faible et plus il est difficile de faire des gains de rentabilité à l'aide des TI.

*Quel est le rôle des ressources et des processus d'affaires des partenaires commerciaux reliés électroniquement dans la création de valeur par la focal firm?*

Les ressources TI et non-TI des entreprises reliées déterminent la capacité de la focal firm à augmenter sa performance organisationnelle à l'aide des TI.

Plus la puissance de la focal firm par rapport aux partenaires qui sont reliés via un SI est importante, plus sa part de valeur résultant du déploiement du SI sera grande.

### ***Macro Environment***

*Quel est le rôle des caractéristiques du pays sur la création de IT business value?*

Les caractéristiques de l'environnement déterminent le degré avec lequel les sociétés peuvent appliquer les TI pour améliorer leur organisation.

Les infrastructures de télécommunication influencent la valeur économique d'un SI reliant la focal firm et ses partenaires. L'importance de l'influence est déterminée par les contextes organisationnels et technologiques.

### **LIMITES ET DIRECTIONS DE RECHERCHE**

Tout d'abord, bien que la RBV donne un cadre robuste à cette recherche, elle est encore critiquée pour son approche trop économique. Les auteurs ont veillé à sélectionner les articles avec la plus grande objectivité permettant la prise en compte de tous les courants.

Plusieurs aspects de la première question n'ont pas assez été étudiés et il y a peu d'informations concernant les interactions entre les deux types de ressources. Il en va de même concernant la seconde question. Il n'y a pas assez d'études pour déterminer quelles sont les synergies entre telles ressources et telles TI en fonction des contextes.

Il manque également de données pour pouvoir déterminer l'importance de la branche dans les gains induits par les TI. Par exemple est-ce qu'une menuiserie aura autant de succès que Dell en appliquant ses pratiques?

Finalement il faudrait faire des recherches sur une branche déterminée, à travers le monde, pour déterminer l'importance des facteurs au niveau macro qui influencent la IT business value.

---

les compétences.