

*MMRC*  
*DISCUSSION PAPER SERIES*

MMRC-J-60

ERP システムの導入と組織能力との関係  
—3 社のケース分析—

東京大学 21 世紀 COE ものづくり経営研究センター  
朴 英元

2005 年 12 月



東京大学21世紀COE [整備済]  
ものづくり経営研究センター



# ERPシステムの導入と組織能力との関係

## —3社のケース分析—

東京大学 21世紀COEものづくり経営研究センター

朴 英元

2005年 12月

**要旨** : 近年、多くの企業では情報システムの導入を行っているが、情報技術の導入には実際には様々な問題があり、経営の効率化は必ずしも容易ではない。その中の大きな問題の一つが、情報技術と組織能力との適合性の問題である。導入過程において、情報技術と組織能力との適合性がない場合に、情報技術を導入しても失敗する可能性は高いと思われる。

本稿では、韓国中小企業のERPシステムの導入ケースを取り上げてこの点を分析した。分析結果は、以下のような3点にまとめることができる。第一に、ERPシステムの導入には、生産プロセスなどの組織能力との適合関係がある。第二に、ERPシステムの導入を成功させるためには、自社の組織能力を考慮しなければならない。最後に、組織能力を考慮しながらITを導入するためには、経営者の支援とユーザーの参加が必須である。

**キーワード** : ERPシステム、組織能力、組織適合性、情報システムの導入

## 1. はじめに

近年、情報技術を経営に活かすべく、多くの企業では情報システムの開発、あるいは外部からの導入を行っている。しかし、情報技術の導入には実際には様々な問題があり、これによる経営の効率化は必ずしも容易ではない。その中の大きな問題の一つが、組織と情報技術との適合性の問題である。例えば、Davenport (1998) は、組織文化や価値観などの情報技術を活用できるような環境がある企業は情報システムの導入に成功を収めているものの、そのような環境がない企業では統合的な情報システムが単なるメール交換システムに転落してしまっていると指摘している。また朴 (2004) では、組織の構造や文化が情報技術の導入及び成果に関わっていることも明らかにしている。つまり、組織との適合性がない情報技術の導入・利用は、組織の効率性を向上させない可能性があると考えられる。

この点は、近年注目されている情報技術と組織能力(コア・コンピタンス)<sup>1</sup>との関係においても問題となり得る。すなわち、しばしば指摘されるように情報技術は組織能力を伸ばす手段として利用できるにしても(例えば山倉, 2001)、情報技術と組織能力との適合性が十分に取れなければ、コンピタンスを伸ばすことは難しいのではないだろうか。

とすれば、情報技術の導入により組織能力を伸ばそうとする場合には、この両者の適合性を考えながら情報技術を導入する必要があるということになる。言い換えれば、どのような情報技術がどのような組織能力と適合的であるのか、そしてどのようにすれば組織能力との適合性を考えながら情報技術を導入できるのかといった点を考えなくてはいけない。

このような情報技術と組織能力の適合性の問題を検討する際には、外部からの情報技術の導入を検討するのがより適切である。というのは、内部開発の場合には組織能力などが多少なりとも考慮されると思われるのに対して、外部で開発されたソフトはそのようなものを考慮していないからである。

以上のことから本稿では、外部からの情報技術の導入パターンの中で、パッケージ化されたシステムを若干の調整(カスタマイズ化)を経て導入する ERP システム(以下、ERP)の導入事例を取り上げ、具体的にある情報技術がどのような組織能力と適合しているか、あるいは組織能力に適合した情報技術を導入するためにはどうすれば良いかを検討する。ERP(Enterprise Resource Planning)とは、会計管理・生産管理・販売管理・人事管理といった企業の基幹的な情報処理システムが統合された新しい形態のパッケージソフトウェアのことをいう。このパッケージソフトは近年日本でも導入が進んできているが、とりわけ興味深いのは韓国の事例である。韓国政府は政策的に IT の導入を支援し、と

---

<sup>1</sup> 本稿における組織能力(コア・コンピタンス)とは、具体的に組織に埋め込まれて組織の構成員に力を発揮するように導くその組織独特な組織文化、また他組織がすぐに模倣できない技術、長い間構築された無形の資産などのような要素、さらに競争優位を提供する有形資産などになっていると見なす。

## ERP システムの導入と組織能力との関係

りわけ中小企業に対して金銭的な支援を行っている。しかし、多くの企業が韓国政府の導入の承認を得たにもかかわらず、実際に導入の段階で諦めるケースが現れるようになった。このようなケースを見れば、情報技術と組織能力との適合性の問題に関して何らかの知見が得られるのではないだろうか。

本稿ではまず、情報技術と組織能力との適合性に関する先行研究を整理し、本稿で検討する命題を提示する。その上で、ERP の導入の段階ですでに ERP の導入に成功した企業と途中で諦めた 3 つのケースを取り上げ、分析を行うことにする。

### 2. 既存研究と本稿で検証される仮説

まず、一般に情報技術と組織との適合性についての研究から見て行く。これまでの情報技術の成果に関する研究の中では、組織の構造や戦略(Kuan & Chau, 2001 ; Spanos *et al.* 2002)、組織文化(Davenport, 2000 ; Barthelemy, 2001 ; Basu *et al.* 2002)との適合性が情報技術の成果に影響を与えることが示されてきた。このような中でコア・コンピタンスやそれを含めた広い意味での組織能力について触れた研究としては、Lee(2001)やTorkkeli & Tuominen(2002)などを挙げるができる。とりわけTorkkeli & Tuominen (2002)は、コア・コンピタンスと情報技術との関係を7段階に分けたモデルにより説明している。しかし、彼らの研究はモデルの提示にとどまっており、実証的なものではない。

一方、組織と情報技術との適合性に関する実証研究としては、例えばSpanos *et al.* (2002)やChang(2002)等を挙げるができるが、これらの中で組織能力に触れている研究は見られない。

次に、ERPの導入と組織との関係について検討した研究を見てみよう。まず近年浮き彫りになっている議論はERPと組織との適合性の問題である。Griffith *et al.* (1999)によると、ERPは戦略的に重要であるが、ERPの導入企業のうち75%が失敗すると報告した。このように高い失敗率は単一の事業ソリューションとして解決しようとする組織の特殊な状況要因と、一般に適用可能なERPの間の差によると言われる(Hong & Kim, 2002; Laudon, 2000 ; 和田・坂, 2000)。そのため、ERPの導入が成功に到るためには、ERPを企業組織に適合して導入しなければならないことが指摘されている(Hong & Kim, 2002 ; Everdingen *et al.* 2000)。次に、ERPの成功に関する議論としては、ERPの導入を成功させる主要因(CSF:Critical Success Factor)を探ったものがある。CSFとしては、経営者の指導力、リエンジニアリング、既存の情報システムとERPとの統合、エンドユーザーの参加、そして従業員の教育と訓練などが重要だと報告されている(Bingi *et al.* 1999; Holland & Light, 1999)。最後にERPと組織変数に関する議論は、事業部門、組織構造、組織文化などが浮き彫りになっている(Hong & Kim, 2002; Kim, 2000 ; Davenport, 2000)。しかしながら、これらの議論においても、ERPと組織能力との関係は、明確には検討されておらず、実証もなされていない。しかし、ERPが普遍的なシステムと

して作られたとしても、企業の業種や規模などの組織特徴により自社に合うERPが異なる場合がある(和田・坂, 2000; Hong & Kim, 2002; Laudon, 2000)。という指摘からすれば、組織能力とERPの性質には適合関係があると考えられる。以上見てきたように、組織能力とERPとの適合性を実証的に分析しようとした研究はほとんどなく、この意味で本稿はこの分野に対する一つの貢献となると考えられる。

さて、次に上のような先行研究を踏まえて、本稿で検討の対象となる命題を提示しておく。まず最初に、Torkkeli & Tuominen(2002)やHong & Kim(2002)等を踏まえて、本稿の基本的な問題意識となる第一の仮説を命題として提示する。

**命題1 組織能力とERPのようなパッケージソフトの性質には適合関係がある。**

次は、情報技術と導入プロセスに関する仮説である。もし第一の仮説が正しいとすれば、導入プロセスにおいて組織能力との関係を考慮した場合と、考慮しない場合には成功の可能性に差が出てくる。もちろん、ERPを適当に導入してみたら組織能力と適合的であったという可能性もないとは言えないのだが、一般的には様々な形で組織能力というものを把握し、これと適合的な情報技術を導入しようとする試みがなくては、組織能力に適合的な情報システムとはなり得ないだろう。以上のことから、第二の命題は以下のようなになる。

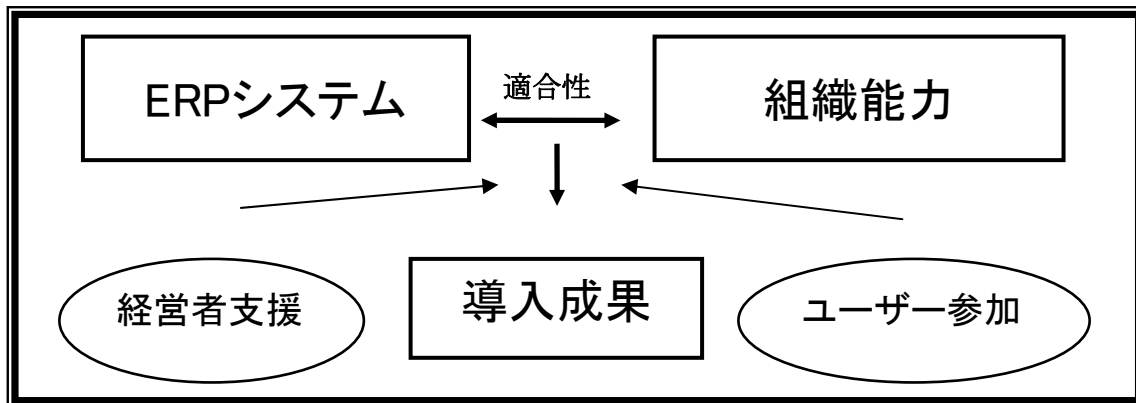
**命題2 ERPを導入する際に、導入プロセスにおいて組織能力を考慮した場合の方がそうでない場合より成功する。**

最後に、この導入プロセスに関してももう少し具体的に考える。例えばDavenport(2000)、Stoddard & Jarvenpaa(1995)において指摘されているように、このようなプロセスにおいては経営者の行動が重要になる。また、ユーザーの参加の重要性を指摘している研究もある(手島, 1998)。確かに上のように組織能力を考えた導入を行う場合には、経営者及びユーザーの参加が不可欠であろう。以上のことから、第三の命題は次のようになる。

**命題3 ERP導入の成功要因として、経営者の支援とユーザーの参加が必要である**

以上の命題を図示化すると、図1のようになる。

[図 1] 本稿のモデル



### 3. ケース・スタディー

このような ERP と組織能力との適合性を検証するケースとして、韓国政府の IT 支援事業に参加した 3 つの企業を取り上げる。分析資料は、公開された資料やホームページの資料と各社の ERP 導入を推進した各担当者とのインタビューから得られたデータである。また、ERP 導入に失敗した企業については、諦めた経緯を客観的に把握するため、ベンダーの担当者へのインタビューも実施した。以下、まず韓国の IT 支援事業について説明した後、各企業の現況、ERP の導入プロセスについて述べていく。

#### 3.1 韓国政府の IT 支援事業の現状

韓国における ERP のパッケージソフト利用は、欧米より少ないものの、近年急激に増加している。とりわけ、韓国政府が ERP 普及に積極的な態度を示しており、中小企業に対しては支援策を立ち上げている。これが、今回の対象企業が利用した支援事業である。

韓国の産業資源部(日本の経済産業省)は 2000 年 6 月、中小企業 1 万社支援の計画を立てて、1 社当たり 2000 万ウォン(約 200 万円)の支援を始めた。IT 支援計画は、2000 年 11 月に 3 万社に拡大され、2002 年に支援企業の募集を終えた。IT 支援事業は、基礎情報システムの支援、ERP 構築の支援、協業 IT 支援の 3 種類がある。

その計画のもとで、およそ 32000 社の応募があり、目標を超過達成した。韓国政府の公式的な集計結果では、基礎情報システムはおよそ 9 割、ERP の申請企業は 1 割になっている<sup>2</sup>。2002 年 9 月時点で、約 12,000 社くらいが基礎的な情報システムの導入および ERP の導入を終えた。その中で、2002 年 6 月成功した事例に対する表彰が産業資源部から与えられ、成功モデルが現れている。このように大手

<sup>2</sup> 韓国産業資源部編『産業資源部報告書』, 2002. 6.

企業のみならず、韓国政府の支援のもとで中小企業も、パッケージを導入するケースが増えているが、その過程の中で失敗したり慣れるまで相当の時間が掛かったりするケースも報告されている<sup>3</sup>。

このような現状を受けて、本稿ではERPの導入と組織能力との適合性の問題を検討するために、ケース・スタディーのうち成功した企業として、韓国政府の産業資源部から成功モデルとして選定されたR社とO社を、途中で諦めた企業として、IT支援事業の対象になったが途中諦めたS社<sup>4</sup>を取り上げる。

### 3.2 ケース企業の一般現況

#### (1) R社

R社は、携帯電話のハンズフリー製品や充電器、その他の付属機器を生産する中小企業である。組織の従業員は270名であり、多くは生産に関わっているが、そのうち50名くらいのメンバーを抱える二つの研究所を持っている。同社においては、研究所で発明した携帯電話の付属機器を、自動的に生産するシステムがすでに構築されている。同社は1995年の設立で、2001年<sup>5</sup>の売り上げは607億ウォンになっている。同社は、そもそも韓国の大手三星の下請けとして始まったが、製品開発に関する技術力を認められ、近年急速に成長しているベンチャー企業である。ERPを導入する以前は、会計、人事、製造などの個別的な情報システムを構築していた。IT支援計画に応募する時点で、同社は生産の効率性の問題や在庫低減の課題が浮き彫りになっていた。

#### (2) O社

O社は、注文に応じて主にCCTV(closed-circuit television)<sup>6</sup>を組み立て生産する中小企業である。組織の従業員は58名であり、先進的な二つの工場がある。同社においては、注文が入ったCCTVを一つのプロジェクト単位で組み立てている。組み立てに必要な部品は殆どアウトソーシングされている。同社は1984年の設立で、2001年の売り上げは、210億ウォンである。同社は、POSCO、現代中工業(株)、三星中工業(株)などの優良とされる企業に対してCCTVシステム設計及び製造設備を製造し供給している。ERPを導入する以前は、DOS上での購買・在庫・生産管理システムを活用していたが、営業との連携性が乏しいことが指摘されていた<sup>7</sup>。

<sup>3</sup> 韓国デジタルタイムズ, 2001. 12. 18.

<sup>4</sup> ケース企業の要請によって略称で使う。

<sup>5</sup> 会計年度は1月から12月までである。

<sup>6</sup> 有線テレビやそのシステムであり、入力装置(ビデオカメラ)から出力装置(モニター)までが一体となったシステムの総称。防犯・監視用のカメラや、弱視者が用いる拡大読書機などが含まれる。

<sup>7</sup> 同社はすでに既存システムを利用していたが、既存システムでは営業のサポートができなかったとされる<B氏(O社 ERP担当次長), インタビュー, 2003年3月21日(於O社, ソウル市)>。



### (3) S社

S社は、注文によりドリルなどの精密機械を製造する中小企業である。同社の生産工程は、顧客の注文に応じて生産する一品生産であり、そこではノウハウを持っている職人に依存している。組織のメンバーは50人であり、30人くらいが工場生産に従事している。同社は1996年の設立で、2001年<sup>8</sup>の売り上げは27億ウォンである。同社の強みは、精密機械を製造する技術力にあるとされており、言い換えれば、精密機械を製造する職人芸により生産現場が支えられてきた。ERPの導入以前には、同社はパソコン上でのデータの集計や会計ソフトなどの既存のパッケージソフトを利用していた。IT支援事業の申請時点において、同社は厳しい競争環境の中でコスト低減が課題となりつつあった。

## 3.3 ERPの導入プロセス

### 3.3.1 R社

#### 1)ERP導入の動機

R社の製品ラインは、当初携帯電話の充電器から始まり、次々と付属機器を開発する形で拡大していった。さらに、これにつれて必要に応じて各部門がそれぞれ情報システムを導入していた。このように個別的な電算化のため、同社においては生産予測が困難であり、また部門間の調整がうまく行かず、成長とともに在庫が増大し、2倍以上になった<sup>9</sup>。このような現象の報告を受けた同社のCEOは、その問題を打開するために、韓国政府が支援するERPを導入することを決定した<sup>10</sup>。

#### 2)ERP導入の準備と特徴

R社は、以上の問題意識のもとで、韓国政府のERPの支援に申し込む前の段階で、自社の組織能力が何か、それと情報システムとはどのような関係があるのかを事前に把握するため、導入準備のプロジェクトチームを結成した。このプロジェクトチームには経営者と電算室の責任者、それに各部門の担当者が加わり、週一回会議を行った。その結果、重なっている在庫の問題と組織全体の業務を統合的に運用するためには、ERPの導入が必要であるといった点についての合意が形成された<sup>11</sup>。また、自社の組織能力をきちんと定義し、それに適合するERPを導入しようと考えようになった。会議の中で、同社の組織能力は、すぐれた製品技術力、蓄積された製造能力、安定した顧客、研究所を通じた柔軟

---

<sup>8</sup> 会計年度は1月から12月までである。

<sup>9</sup> 2002年5月行われたERP導入の成功事例に関する報告の情報システム導入の契機からである(韓国産業資源部篇 『中小企業IT大賞の成功事例集-産業資源部大臣賞』, 2002. 5. 30)。

<sup>10</sup> K氏(R社 ERP推進担当課長), インタビュー, 2002年9月17日(於R社, 京畿道)。

<sup>11</sup> 同事例集, 2002. 5. 30.

な市場への対応力であると結論付けられた<sup>12</sup>。また、その結果を週一回、関係するすべての組織メンバーに教育を通して伝達する機会を付与していた<sup>13</sup>。

### 3) ERP 導入のプロセス

R社は、事前に議論された自社の四つの組織能力とERPを適合させるために、まず同社との取引関係があつて、自社の業務をよく知っているベンダーを選択した。さらに、実際にベンダー企業からERPを導入する際に、システムのユーザーとなる現場の責任者を網羅したタスクフォースを編成した<sup>14</sup>。このタスクフォースは、導入するERPに関わる部門の利害関係者を包括するチームとして編成された。その結果、プロセスの設計及び構築の段階で、全社の組織能力に対する認識を共有した上で現場のユーザーの意見が反映され、実際の業務においてERPと四つの組織能力との適合性が取れるように焦点を合わせられた。そして企業に目標期間内に導入を終え、実際にシステムを使用する人に対する教育を実施した<sup>15</sup>。

### 4) 経営者の支援

R社は、個別的な電算化により発生した部門間の連携の不足と在庫の増加を解決するために、社長と役員が導入の必要性を感じていた。そこで先に述べたようなプロジェクトチームの構成、従業員に対する教育、そしてベンダーの選定において経営者が主導的な役割を果たした。また、導入の段階から持続的に現場での導入の過程に関心を持ち、導入の過程を確認し、現場で発生する問題を事前に防ぐ役割を果たした<sup>16</sup>。

### 5) エンドユーザーの参加

R社では、事前の教育を通してERPを実際に利用することになる人々もある程度その必要性を感じるようになった。また、タスクフォースには、各部門ごとのユーザーを代表するメンバーが参加し、ユーザーのニーズがERPの構築の段階で反映された。

### 6) ERPの導入による結果

---

<sup>12</sup> 同社の企業説明会資料(2002. 4. 15) (R社のHP参照)

<sup>13</sup> 同事例集, 2002. 5. 30.

<sup>14</sup> 2001年7月にタスクフォースを構成し、ERP導入に関わるすべての業務を分析し、導入に関わる分野を洗い出した(同事例集, 2002. 5. 30)。

<sup>15</sup> ERP導入は2001年7月から始まり全体のプロジェクトを12月に終えた。2001年10月に統合運営テストを実施しており、その後ERPを使うユーザーを対象に教育を実施した(同事例集, 2002. 5. 30)。

<sup>16</sup> 同事例集, 2002. 5. 30.

## ERP システムの導入と組織能力との関係

---

このERPの導入により、在庫を20%低減させ、受注から出荷まで掛かる時間を従来の2週間以上から8日間に短縮した。また、受注から出荷までのプロセスをリアルタイムで管理することが可能になった<sup>17</sup>。さらに、研究所と製造工程との意思疎通がより円滑になり、研究所の技術をスムーズに製造工程につなげることができるようになった<sup>18</sup>。

### 3.3.2 O社

#### 1) ERP 導入の動機

O社においては、既存の資材・購買システム、生産管理システムがDOS上で構築されていたが、同社にとって最も重要な営業をサポートできるシステムが構築されておらず、全体の連携性に欠けていた。さらに既存システムが老朽化しており、アップグレードの必要性もあった。このために韓国政府が支援するERPを導入することを決定した。

#### 2) ERP 導入の準備と特徴

O社は、以上の問題意識のもとで、韓国政府のERPの支援に申し込む前の段階で、プロジェクトチームを編成して自社の組織能力と情報システムとの関係を把握しようとした。プロジェクトチームにおける議論の中で同社の組織能力として、設計及び製造工程での完璧な品質管理、絶え間ない研究開発、顧客に対する徹底的なアフターサービスと高度な技術的サポートであることが明らかになった<sup>19</sup>。そもそも同社はCCTVを注文に応じて組み立てる生産工程であるため、注文を受ける営業部門や効率的な生産につながる資材・購買部門の役割が大きかった。にもかかわらず、従来に構築された生産管理システムは、単なる注文管理や品質管理、原価計算システムに留まっており、先に述べた営業のサポートや効率的な購買活動には繋がっていなかった。こういった現状から同社は既存システムをアップグレードしつつ、同社の組織能力を活かすよう営業システムまで拡張する形でのERPの導入を決定した。社長はERP導入準備の段階で、ERP導入の必要性をすべての組織メンバーに理解してもらうよう全社員を集めて自ら教育を実施した<sup>20</sup>。

#### 3) ERP 導入のプロセス

O社のケースでは、事前に導出された自社の組織能力を活かすために、同社の強みに合わせてベンダーから提供されるシステムを大きくカスタマイズしなければならないことが明らかになった。そこ

---

<sup>17</sup> 例えば、月末の決算は5日から1日に短縮、受注から出荷のみならず財務の情報もリアルタイムで提供するようになったとされる(同事例集, 2002. 5. 30; 韓国デジタルタイムズ, 2002. 6. 21)。

<sup>18</sup> K氏, インタビュー。

<sup>19</sup> 同社の企業説明会資料(<http://www.topes.com/>)。

<sup>20</sup> B氏, インタビュー。

## 朴 英元

でカスタマイズの経験を積んでいるベンダーを選択し、結果として他社よりカスタマイズの部分が多いERPを無事に導入することができた<sup>21</sup>。また導入プロジェクトチームの議論を通して、従来の資材・購買システム、生産管理システムをアップグレードした上で、新しく同社の営業との連携を深める営業システムやその他の人事、会計システムの導入も決められた。また、導入タスクフォースにはすべての業務の担当者が参加したため、とりわけ既存システムのアップグレードの段階で、既存の使用者の意見が反映され<sup>22</sup>、その結果、カスタマイズの部分が多かったにもかかわらず、目標期間内に導入が終了した<sup>23</sup>。

### 4) 経営者の支援

O社は、先に述べたような既存システムの老朽化と当社において重要な営業部門との連携の問題が大きかったため、同社の経営者はERP導入に積極的であった。また自社の組織能力を活かすためにはカスタマイズが必要であるという認識を持ち、その認識の下にベンダーを自ら選択した。さらに先に述べた通りERP導入の事前・事後に社長が教育を実施した。

### 5) エンドユーザーの参加

O社においては、経営者による教育もあって、ERPを実際に利用することになる人々も導入の必要性を感じるようになった<sup>24</sup>。その結果、ユーザーがその業務に合わせてカスタマイズが行なわれるよう、カスタマイズの作業に積極的に参加するようになった<sup>25</sup>。

### 6) ERPの導入による結果

O社はこのERPの導入により、紙ベースの事務作業がほとんどなくなり、ERPの上での業務処理になった。また営業システムが加わり、同社の営業の支援体制が整えられた<sup>26</sup>。同社はこの成果により、2002年5月韓国政府の表彰を受けている。

## 3.3.3 S社

### 1) ERP導入の動機

S社においては、近年の厳しい競争環境の中でコスト低減が大きな課題となっていた。また、職人

<sup>21</sup> B氏、インタビュー。

<sup>22</sup> 具体的には、プルダウン(PULLDOWN)メニューの導入、コンピュータ上での税金計算書の利用による二重作業の軽減があるとされる(B氏、インタビュー)。

<sup>23</sup> 同社は2000年春から目標期間である6ヶ月内で導入を終えている(B氏、インタビュー)。

<sup>24</sup> B氏、インタビュー。

<sup>25</sup> B氏、インタビュー。

<sup>26</sup> B氏、インタビュー。

## ERP システムの導入と組織能力との関係

的な技術者への依存のため、これらの技術者がいなくなると、全体の作業が進まなかったり滞ったりする点も問題となっていた。また、ここ 2, 3 年、社長は顧客の注文にあわせて生産できる柔軟な生産管理システムの構築の必要性を感じており、ERPを利用してこのようなシステムを構築しようと考えた<sup>27</sup>。こうした理由により、社長の強力な意思により韓国政府のERPの支援事業に申請した。

### 2) ERP 導入の準備と特徴

S社は、コスト低減の必要性を経営者は強く感じていたが、このような問題意識を具体的に組織内部での合意にしようとする試みはなかった。同社の社長は電算室の担当者から、政府が中小企業に対してERPの導入に 2000 万ウォンを支援しているとの報告を受けて、すぐに申し込みを決定している<sup>28</sup>。つまり、政府の支援を通して電算化を成し遂げる絶好のチャンスとして考えたのである。しかし、同社は、ERP導入を自社の組織能力を高める手段とはあまり考えていなかった<sup>29</sup>。

### 3) ERP 導入のプロセス

S社においては、自社の業務とERPの適合性について特に検討はなされなかった。このため、ベンダー企業が同社の業務分析に入った際に、ベンダーから提供されるERPには自社の得意分野である生産におけるノウハウを反映し得ないことが分かった<sup>30</sup>。さらに、現場の従業員は既存の業務の上でERPに既存業務を取り込むデータの作成まで求められ、仕事は何倍にも増えたという不満の声が高まった<sup>31</sup>。その結果、導入の過程はうまく進まなかった。

### 4) 経営者の支援

S社は、先に触れたように生産のコストの低減に迫られた経営者により導入が決定された。しかし、社長は、その必要性を強く感じていたものの、ERPの導入の具体的なイメージはつかんでおらず、ERPの導入により、生産現場には自動的に電算化が可能になると考えていた<sup>32</sup>。このために、経営者が自らのイニシアティブで何かをするということにはなかった。

### 5) エンドユーザーの参加

<sup>27</sup> S社 電算課長, インタビュー, 2002 年 9 月 13 日 (於S社, ソウル市)。

<sup>28</sup> S社 電算課長, インタビュー。

<sup>29</sup> 同社のERP導入に参加したベンダー企業G社の担当者とのインタビュー<G社のERP販売担当, 2003 年 9 月 18 日 (於G社, ソウル市)>。

<sup>30</sup> S社 電算課長, インタビュー。

<sup>31</sup> 「既存のやり方でやっても十分であるのに、何故こんなに複雑なやつを持ってきたかな」という不満が高まるようになったと言った(S社の電算課長, インタビュー)。

<sup>32</sup> S社 電算課長, インタビュー。

S社においては社長の独断により導入が決定され、実際にそのシステムを利用しなければならない生産現場のメンバーたちの中には積極的な参加よりむしろ反対の立場が多かった<sup>33</sup>。実際に生産現場では、ERPの導入のための作業分析やデータ収集により作業負担が増えたため、現場の従業員は、ERPのようなシステムは要らないと考えるようになった。とりわけ職人的な技術者の反発が強かった<sup>34</sup>。したがって、ベンダー企業に対しても導入について生産現場からの協調は全く得られなかった。そのことが、作業分析の段階で導入の見積もり金額がかさむ要因になった。

#### 6) ERPの導入による結果

結果的に同社はERPの導入を途中で断念した。この結果、同社ではERPのような統合情報システムに対する否定的なイメージが高まることになった<sup>35</sup>。

## 4. ディスカッション

これまでのケースを踏まえて、本稿での命題について検討する。

### 4.1 命題1 - 技術の組織能力による情報システムの導入タイプ

まず、命題1について考えてみよう。ケースで挙げた企業の組織能力を考えてみると、R社の場合には既に同社のプロジェクトチームが明らかにしたように、すぐれた製品技術力、蓄積された製造能力、安定した顧客、柔軟な市場への対応力と考えられる。

O社の場合、先に提示したように同社の組織能力は設計及び製造工程での完璧な品質管理、絶え間ない研究開発、顧客に対する徹底的なアフターサービスである。そのため同社は注文に応じて製品を組み立て、素早く顧客の要求に対応することが重要であった。しばしば指摘された営業との連携の重要性はこの注文生産やアフターサービスの問題と大きく関わっていると考えられる。そしてS社については、組織能力を記録するという作業はなされなかったが、注文に応じた精密機械の生産であり、そこには職人芸的な技術が要求されているということからすれば、この職人芸的な技術が同社の組織能力であると考えるのが自然であろう。

一方、3社が導入しようとしたERPについて見ると、R社の導入したパッケージは、営業管理、生産、

<sup>33</sup> 社長、事務部署の電算室と総務部以外にはほとんど反対だったとされる(S社の電算課長、インタビュー)。

<sup>34</sup> S社 電算課長、インタビュー。

<sup>35</sup> 同社は2002年4月16日から導入を始め、7月20日に導入を完了する予定だったが、導入をはじめて2ヶ月ぶりの5月末に導入を断念した(<http://it.sbc.or.kr/itsupport/>)。

## ERP システムの導入と組織能力との関係

購買、財務などの 10 業務に対する統合的なシステムである<sup>36</sup>。とりわけ生産管理システムは同社の組織能力に適合的であったと見られる。先に検討したように同社の生産仕組みは研究所で発明した携帯電話の付属機器を自動的に大量生産するというシステムを作っていた<sup>37</sup>。このため、生産現場では受注に合わせて、ERPの生産スケジュールを組めばスムーズに進む。同社はこれを実現するためにERP導入を通して工程別の標準的なデータを入力し、ERPの生産計画に従えばこれまでの不用品目や在庫の問題がなくなるようにした。これにより同社はリードタイムの短縮、在庫の削減を行うことができた。

ここで重要な点は、リードタイムの削減や調整コストの削減により、同社では技術開発と生産をより近づけることができたという点である。これにより、よりニーズにあったタイムリーな製品を開発できるようになった。またこれ以外にも ERP の購買、生産、財務システムを連携させることで、より柔軟に市場に対応できるようになった。

以上の意味で同社が導入した ERP は組織能力に適合していたのである。

一方、O 社は、プロジェクト単位の生産であるため、生産工程は R 社と異なるが、それゆえ ERP を構築する際、生産管理については比較的単純なシステムのアップグレードを中心とし、同社においてより大切な営業システムとその他のシステムとの連携を図ったことである。その結果同社の営業担当者に素早い情報が提供でき、先に述べたような自社の組織能力を活かすことができた。

その反面、S 社について見ると、同社の組織能力である職人芸的な技術を活かしつつ原価低減を図るのであれば、例えば R 社で導入されたような生産プロセスの管理のようなソフトウェアは必要無く、むしろ職人芸的な生産を阻害する可能性すら考えられる。しかし、同社は自社の組織能力に関して十分な検討をすることなく一般的な ERP を導入してしまったために、作業分析などで作業者の負荷ばかりが増大し、一方でこれによる効率性の上昇については不明確なままであった。

以上のことから R 社や O 社において導入されたシステムは組織能力と適合的であったのに対し、S 社においてはそうではなかったと結論できよう。

### 4.2 命題 2 及び命題 3

以上のような適合性を前提とすれば、このような適合性を考慮に入れないと情報システムの導入には失敗することになる。実際、R 社と O 社ではこのような点に対応するために、いくつかの手段が取られている。

第一に、プロジェクトチームによる組織能力の把握である。例えば R 社では、プロジェクトチームには経営者と電算室の責任者、各部門の担当者が参加し、週一回会議を行った。その結果として自社

<sup>36</sup> 同社の企業説明会資料(2002. 4. 15) (R社のHP参照)。

<sup>37</sup> 同事例集, 2002. 5. 30.

## 朴 英元

の組織能力をきちんと定義し、それに適合する ERP の導入を考えるようになった。また、O 社でも同様にプロジェクトチームが組まれている。

第二に、ベンダーの選択である。R 社では、主たる顧客でありかつ共同技術開発のパートナーである三星電子の系列企業の三星 SDS をベンダーとして選択することにより、研究所の部品開発力と製造競争力などの同社の組織能力をシステムに反映することができた。また O 社でもカスタマイズの経験が豊かなベンダーを選択している。

第三に、問題意識の共有である。R 社は、ばらばらに導入されていた従来のシステムの問題、例えば急増する在庫の問題や部門間の意思疎通の障害などを改善しないと、同社全体に否定的な影響を与えかねないといった危機感があった。そして、プロジェクトチームの議論を通して、部門間の連携が取れない既存のシステムでは、このような問題を解決できないという危機感が共有されるようになった<sup>38)</sup>。さらに、様々な機会を通して教育をすることで、エンドユーザーもそのような問題意識を共有するようになった。この結果、自社の組織能力を全社が共有した上で、ERP を成功裏に導入することができた。O 社も社長の意識が教育を通して、すべての構成員に共有されるようになった。

第四に、経営者の支持である。R 社では、CEO が ERP 導入プロジェクトの前後において ERP と組織能力との適合性が取れるように全体を調整する役割を果たした。プロジェクトチームの構成、組織能力の導出、その全社への伝播、組織能力に適合した ERP ベンダーの選択などを通して、ERP 導入プロジェクトを後押しする推進者となった。O 社の経営者も、同社の強みを活かすために自社の強みに適合させるようにカスタマイズを実施し、ベンダーを選択し、また実際のユーザーへの教育を通して、すべての社員が参加するよう働きかけた。

第五に、導入におけるユーザーの参加である。両者とも教育を通して、実際にシステムを利用するエンドユーザーの間でも導入に関する意識を共有することができた。そのため、タスクフォースの参加者は、同社の組織能力を考慮しつつ現場の声を活かすことができた。

一方、S 社ではこのような施策は取られなかった。

第一に、事前に自社の組織能力を把握しなかったことである。ERP 導入の事前に自社の組織能力が何か、なお、それと導入しようとしている ERP が合うかどうかの意思決定がなされていなかった。同社の組織能力は精密機械を製造できる技術力、とりわけ職人芸の特徴にあると考えられるが、それとの適合性は全く考慮されなかったといえるだろう。

第二に、同社の組織能力を具現できるベンダーの選択が行なわれなかった。単なるコストの効率性を考えて、ベンダーを選択した結果、自社の組織能力である生産技術を反映することができなかった。

第三に、ERP 導入に対する共通認識が乏しかったといえる。すなわち、ERP 導入を単純な電算化として認識していた経営者の下で、現場での合意はなされなかった。

第四に、社長の ERP 導入の意志はあったものの、導入過程での支援がなかった。同社の社長は、ERP



## ERP システムの導入と組織能力との関係

を通して生産の効率性を高めようとする目標はあったものの、自社の組織能力の考慮より政府からの 2000 万ウォンの支援を期待し、ERP 導入を進めた。

第五に、生産現場のユーザーの参加より反発が伴った。ERP の構築の際に、もっとも重要なことは経営者の支持とともに、そのシステムを活用するユーザーの参加が必須であるが、同社のユーザーは ERP の導入自体を反対した。その結果、導入コストがかさみ、途中でやむを得ず諦めるようになった。

以上のような意味で、このケースからは組織能力に関する考慮が必要なこと、また導入プロセスにおいては経営者とユーザー双方の参加が必要であることが明らかになった。

[表 1] ケース企業の比較

	R 社	O 社	S 社
生産工程の特徴	生産自動化工程	注文組み立て工程	注文生産工程
ERP と生産工程との適合性	大	中	小
組織能力の認識	○	○	×
組織能力との適合性	○	○	×
経営者の意思	○	○	○
ベンダーの選択	組織能力の考慮	組織能力の考慮	コストの効率性
カスタマイズ化	小	大	-
問題意識の共有 (経営層とエンドユーザー)	○	○	×
エンドユーザーの参加	○	○	×

## 5. インプリケーション

最後に、ここで得られた結果からのインプリケーションと今後の課題について述べる。

インプリケーションとしては、まず情報システムの導入プロセスにおいて組織能力を考慮することの重要性がある。競争の中で生き残っていくためには自社の組織能力に基づいて競争優位を確立することが不可欠であるが、本稿の事例からすれば、情報システムを導入する際にこのような組織能力を考慮しないと、導入した情報システムが組織能力を伸ばすために全く役に立たず、むしろ組織能力と情報システムの不適合が組織にマイナスの影響を与えかねないのである。手島ら(1998)は、このような問題について「パッケージ業者の宣伝文句をうかつに信じ込み、導入を決定した後に起きる問題に個別に対処するのは労力の無駄である」と指摘している。

そして組織能力を考慮して情報システムを導入するためには、経営者とエンドユーザーの両者の参

加が必要であるというのが2点目のインプリケーションである。これまでの検討から明らかなように、経営者だけが導入をしようとしてもエンドユーザーが参加しないとうまくいかない一方で、経営者の支援なしにはプロジェクトチームによる組織能力の認識や問題意識の共有などは進まず、またベンダーの選択も経営者の判断にかかっている。この意味で、上の両者がともに参加することが必要なのである。

本稿では最初に提示した命題について、ケース・スタディーにより検討し、上のようなインプリケーションを引き出してきたわけだが、このような命題をきちんと検証するためにはやはりより多くの事例を使って、統計分析のような形で検証する必要がある。また、今回は特に外部からのパッケージの導入に絞っているため、内部で開発する場合については検討できていない。このような点は今後の課題としたい。

## 参考文献

- Barthelemy, J., (2001) "The hidden costs of IT outsourcing," *Sloan Management Review*, Vol. 42, No. 3, pp. 60-69.
- Basu, V., Hartono, E., Lederer, A. L. and Sethi, V., (2002) "The impact of organizational commitment, senior management involvement, and team involvement on strategic information systems planning," *Information & Management*, Vol. 39, pp. 513-524.
- Bingi, P., Sharma, M. K. and Golda, J. K., (1999) "Critical issues affecting an ERP implementation," *Information Systems Management*, Vol. 16, No. 3, pp. 17-32.
- Chang, H. H., (2002) "A model of computerization of manufacturing systems: an international study," *Information & Management*, Vol. 39, pp. 605-624.
- Davenport, T. H. (1998) *The Business Value of IT*. Harvard Business School Press (Diamond ハーバード・ビジネス・レビュー編集部『IT マネジメント』ダイヤモンド社, 2000).
- Davenport, T. H. (2000) *Mission Critical*. Harvard Business School Press (アクセンチュア訳『ミッション・クリティカル』ダイヤモンド社, 2000).
- Everdingen, Y., Hillergersberg, J. and Waarts, E., (2000) "ERP adoption by European midsize companies," *Communication of The ACM*, Vol. 43, pp. 27-31.
- Finlay, P. M. and King, R. M., (1999) "IT sourcing: A research framework," *Information & Management*, Vol. 36, pp. 121-134.
- Griffith, T. L., Zammuto, R. F. and Aiman-Smith, L., (1999) "Why new technology fail?," *Industrial Management*, Vol. 36, pp. 29-34.
- Grover, V., Teng, J. T. C. and Fielder, E., (1994) "Exploring the success of information technology enabled business process reengineering," *IEEE Transaction on Engineering Management*, Vol. 41, No. 3, pp. 276-284.
- Hall, G., Rosenthal, J. and Wade, J., (1993) "How to make really work," *Harvard Business Review*, Vol. 71, No. 6, pp. 119-131.
- Hamel, G. and Prahalad, C. K., (1990) "The core competence of the corporation," *Harvard Business Review*, Vol. 68, No. 3, pp. 79-91.
- Holland, C. P. and Light, B., (1999) "A critical success factors model for ERP implementation," *IEEE Software*, Vol. 16, No. 3, pp. 30-36.
- Hong, K. K. and Kim, Y. G., (2002) "The critical success factors for ERP implement: An organizational fit perspective," *Information & Management*, Vol. 39, pp. 25-40.

## ERP システムの導入と組織能力との関係

- Lee, J. N., (2001) "The impact of knowledge sharing, organizational capability and partnership quality on IS outsourcing success," *Information & Management*, Vol.38, pp.323-335.
- Laudon, K. C. and Laudon, J. P. (2000) *Management Information System: Organization and Technology In the New York Enterprise*. Prentice Hall.
- Kim, S. H., (2000) "Influence of organizational characteristics on ERP impletation and it`s performance," *Dept of Management Information Systems Graduate School*, Kookmin University, pp.37-38.
- Kotter, J. P., (1995) "Leading change:Why transformation efforts," *Harvard Business Review*, Vol. 73, No.2, pp.59-67.
- Kuan, K. K. Y. and Chau, P. Y. k., (2001) "A perception-based model for EDI adoption in small businesses using a technology-organization-environment framework," *Information & Management*, Vol.38, pp.507-521.
- Petrovic, O., (1995) "On the necessity of an iterative design of business strategy, business organization and information technology," *Proceedings of the 28<sup>th</sup> Annual Hawaii International Conference on System Science*.
- Quinn, J. B. and Hilmer, F. G., (1994) "Strategic outsourcing," *Sloan Management Review*, Vol.35, No.2, pp.43-55.
- Quinn, J. B., (2000) "Outsourcing innovation:The new engine of growth," *Sloan Management Review*, Vol.41, No.2, pp.13-28.
- Spanos, Y. E., (2002) Prastacos, G. P. and Pouymenakou, A., "The relationship between information and communication technologies adoption and management," *Information & Management*, Vol.39, pp.659-675.
- Stoddard, D. B. and Jarvenpaa, S. L., (1995) "Business process redesign tactics for managing radical change," *Journal of Management Information System*, Vol.12, No.1, pp.81-107.
- Teo, T. S. H. and King, W. R., (1996) "Assessing the impact of integrating business planning and IS planning," *Information & Management*, Vol.30, pp.309-321.
- Torkkeli, M. and Tuominen, M., (2002) "The contribution of technology selection to core competencies," *Production Economics*, Vol.77, pp.271-284.
- ERP 研究会(2002)『図解 ERP 入門』日本能率協会マネジメントセンター。
- 井上達彦(2000)『情報技術と事業システムの進化』白桃書房。
- 近安理夫(2001)『戦略的 ERP の実践』東洋経済新報社。
- 手島歩三外編(1998)『ERP とビジネス改革-統合業務パッケージ活用の誤解と指針』日科技連出版社。
- 同期 ERP 研究所編(2002)『ERP 入門-統合業務パッケージ ERP がわかる本』工業調査会。
- 同期 ERP 研究所編(1998)『ERP/サプライチェーン成功の法則』工業調査会。
- 朴英元(2004)「組織構造・組織文化・情報技術-日・韓企業の比較分析」、『情報通信学会誌』, 第 74 号, Vol.22, No.1, 75-81 ページ。
- 花岡菖(1998)『情報化戦略』日科技連。
- 山倉健嗣(2001)「アライアンス論・アウトソーシング論の現在-90 年代以降の文献展望」『組織科学』 Vol.35, No.1, 81-95 ページ。
- 和田英男・坂和磨(2000)『ERP 経営革命-究極の生産性向上戦略』ダイヤモンド社。