

중국 무역업체의 전자무역 구현수준 결정요인 연구*

- 중국 산둥성 지역 수출기업을 중심으로 -

A Study on the Implementation Level of e-Trade of Chinese Exporters
in Shandong Province, China

심상렬(Sang-Ryul Shim)

광운대학교 동북아통상학부 교수

소 단(Dan Shao)

광운대학교 대학원 국제통상학과 박사과정

목 차

- | | |
|------------------|----------|
| I. 서 론 | V. 결 론 |
| II. 선행연구의 검토 | 참고문헌 |
| III. 연구모형 및 연구가설 | Abstract |
| IV. 실증 분석 | |

Abstract

This study aims to identify the determinants on the implementation level of e-Trade of Chinese exporters in Shandong Province, China. From the review of previous studies, a research model and six hypotheses were set up and tested by the multiple regression analysis with total 127 effective survey data.

Among the company characteristics, the company size was statistically significant to the utilization range and the utilization level. But unlike former studies in Korea, the utilization range showed the (-) mark. On the other hand, the innovative attitude of CEO didn't show statistical significance to both the utilization range and the utilization level.

Among the information characteristics, the IT infrastructure was not statistically significant to both the utilization range and the utilization level. On the other hand, the education and training of technical personnel didn't have a significant effect on the utilization range, but it had a statistically significant effect on the utilization level.

Among the external environment, the intensity of competition had a statistically significant effect on both the utilization range and the utilization level.

In summary, the implementation level of e-Trade of Chinese exporters in Shandong Province, China is still behind that of Korea. But the fact that the small and medium-sized Chinese exporters are using Internet more actively than large companies suggests some implications for those of Korea.

Key Words : e-Trade, Internet, EDI, Chinese Exporters, Shandong Province

* 본 논문은 광운대학교 2009년도 교내 학술연구비 지원을 받아 작성되었음.

I. 서론

세계경제는 정보기술과 인터넷의 발달로 인해 전자무역(e-Trade) 시대라는 대변혁을 맞이하였다. 특히 인터넷 사용의 확산은 기업 활동의 글로벌화를 가속화시키고, 무역거래 방식과 관행을 근본적으로 변화시킴으로써 새로운 무역 패러다임을 만들었다.

중국은 선진국들보다 상대적으로 정보통신 수준이 낮지만, 중국정부는 인터넷 및 디지털 기술의 전략적 중요성을 충분히 인식하고 있다. 특히 전자무역 방식이 무역거래의 보편적인 양식으로 정착될 것으로 보고, 전자무역의 활성화를 위해 많은 노력을 기울이고 있다.

그러나 중국의 전자무역의 구현수준은 아직은 미흡한 것으로 평가되고 있다. 전자무역 관련 법률 및 제도의 정비가 미비한 상태이고, 중국 무역업체들도 전자무역 체제로의 전환 및 활용이 세계 주요국들에 비해 다소 뒤떨어지고 있는 것이 현실이다.

그럼에도 불구하고 '전자무역 선도국가'로 불리고 있는 한국 무역업체들이 중국 무역업체들과 전자무역 방식에 의해 보다 효율적, 경제적으로 무역업무를 처리하기 위해서는 중국 무역업체들의 전자무역 구현수준에 대한 보다 면밀한 분석과 적절한 대응이 필요하다.

이러한 연구의 필요성에 따라 본 연구는 기존의 선행연구에 대한 검토를 통하여 중국 무역업체의 전자무역 구현수준에 영향을 미치는 요인을 기업특성, 정보화특성, 외부환경으로 나누고, 중국 산동성 지역의 수출기업을 중심으로 전자무역 구현수준에 어떠한 영향을 미치는가를 실증 분석하고자 한다.

또한 이러한 실증 분석 결과를 바탕으로 중국 무역업체들의 전자무역 활성화 방안 모색과 함께 중국 무역업체들과의 전자무역 구현에 대한 시사점을 도출하고자 한다.

II. 선행연구의 검토

전자무역 구현수준과 관련한 주요 선행연구를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 심상렬(1999)은 한국 수출기업의 인터넷 전자상거래 구현 및 성과에 관한 연구에서 수출기업을 순수 무역업체와 제조업 겸업 무역업체로 나누었다. 그리고 1단계로 산업내 경쟁강도, EC 촉진기반 등의 산업특성과 기업규모, 최고경영자 혁신성, 수출대상지역, 수출비중 등의 기업특성이 활용범위와 활용정도로 측정되는 인터넷 전자상거래 구현수준에 미치는 영향에 대해 살펴보았다. 이

때 활용범위는 홈페이지, WWW 정보검색, 전자우편, 무역거래알선 사이트, 유즈넷, 인트라넷 등의 활용여부로 살펴보았으며, 활용정도는 일평균 인터넷 이용시간, 무역거래알선사이트 등으로 측정하였다. 그리고 2단계로 인터넷 전자상거래 구현수준 및 도입시기가 활용성과(비용/효율성 성과, 마케팅 성과, 전략적 성과)에 미치는 영향을 살펴보았다.

나도성(2001)은 한국 무역업체의 사이버무역 및 활성화에 관한 연구에서 사이버 무역의 구현수준을 응답기업의 사이버무역 활용도를 기준으로 측정하였다. 먼저 거래경로에서의 활용은 해외홍보 및 마케팅 비중, 거래선 발굴 비중, 신용조회비중, 오피 및 협상비중, 거래 계약 체결 비중의 5가지로 나누었다. 유통경로에서의 활용은 수출입 통관비중, 화물추적 비중, 선박입출항 비중, 생산/재고관리 비중의 4가지로 나누었으며, 서류경로에서의 활용은 EDI 서비스 활용비중으로 구분하였다.

임재욱(2002)은 한국 무역업체의 인터넷 전자상거래 실행 및 성과에 관한 실증적 연구에서 인터넷 전자상거래의 활용수준을 활용성과에 대한 설명변수로 사용하였으며, 인터넷 도입시기를 활용성과에 대한 설명변수로 추가하였다. 조직특성, 외부환경특성, 혁신특성이 업무 활용범위와 활용정도 두 가지 측면에서 측정되는 인터넷 전자상거래의 활용수준에 미치는 영향을 살펴보았다. 업무 활용범위는 무역업무별로 인터넷이 활용되는 범위를 의미하며, 활용정도는 인터넷 응용기술의 수와 일 평균 인터넷 이용시간, 활용하는 무역거래알선사이트의 수, 인터넷 오피수와 조회 수, 그리고 인터넷을 활용한 무역계약건수로 측정하였다.

정재우(2004)는 한국 수출기업의 전자무역 구현 결정요인에 관한 실증적 연구에서 환경적, 기업적, 기술적 요인이 전자무역 구현수준에 미치는 영향을 살펴보았다. 환경적 요인은 거래기업 압력, 산업내부 경쟁강도, 전자무역 촉진기반으로 나누고, 기업적 요인은 조직특성(규모, 공식화), 관리특성(최고경영자 지원, 교육훈련), 수출특성(수출비중), 인지특성(인지된 이익)으로 구분하였다. 기술적 요인은 기술특성(호환성, 웹기능)과 외부전문기술지원특성으로 나누었다. 또한 종속변수인 전자무역 구현수준은 정성적 활용수준과 정량적 활용수준으로 구분하였다. 정성적 활용수준은 홍보/마케팅, 거래선 발굴, 신용조회, 청약/협상, 계약 체결, 통관/물류, 대금결제 등 무역거래절차별 EDI 및 인터넷 활용수준으로 측정하였다. 정량적 활용수준은 EDI 및 인터넷을 통한 매출액 비율, 계약체결 건수, 오피 및 등록건수로 설정하였다.

오정석(2007)은 한국과 중국의 전자무역 수출성과에 대한 실증분석을 하였다. 그는 조직간 특성, 정보화 특성, 기업 특성을 독립변수로 설정하였으며, 인터넷 전자무역 활용효과를 수출성과에 대한 설명변수로 측정하였다. 수출성과는 수출거래건수, 거래액 두 가지 측면에서 측정하였다.

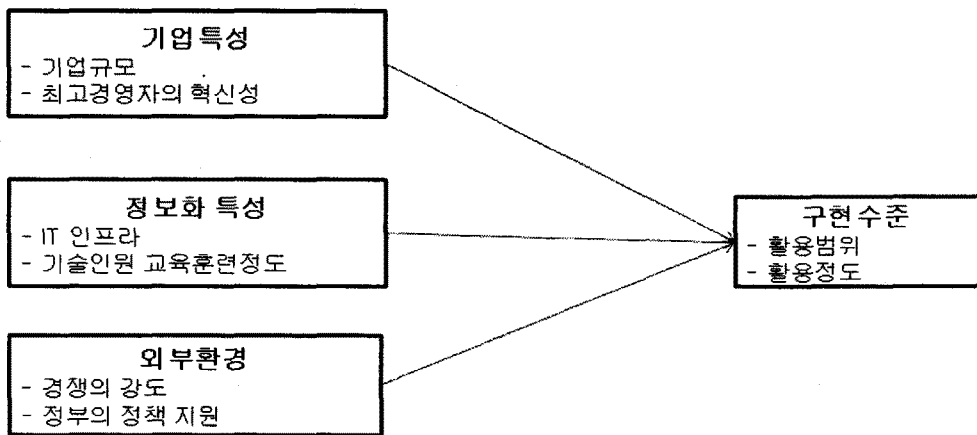
이충배 등(2008)은 중소기업의 전자무역 활용요인에 관한 연구에서 글로벌거래요인, 국내 거래요인, 기업특성요인, 정보특성요인이 기업의 전자무역 활용수준, 특히 중소기업의 활용수준에 미치는 영향을 살펴보았다. 전자무역 활용수준으로 신용장 개설 및 내도업무, 수출입업무, 물류 및 통관업무, 결제업무에 전자무역을 활용하는 정도로 측정하였다.

Ⅲ. 연구모형 및 연구가설

1. 연구모형

본 연구에서는 앞에서 살펴 본 전자무역에 관한 선행연구 및 전자무역의 구성요소를 바탕으로 기업특성, 정보화특성, 외부환경 등의 영향요인을 도출하였다.

그리고 이렇게 도출된 영향요인이 구현수준에 미치는 영향을 살펴보는 연구모형을 [그림 1]과 같이 개발하였다.



[그림 1] 연구모형의 구성

2. 연구가설

1) 기업특성에 관한 가설

경영혁신에 관한 연구에서 기업규모는 혁신적인 신기술 도입과 관련하여 상반된 결과를 보이기는 하지만, 검증이 빈번하게 이루어지고 있는 변수이다. Kym(1991)과 McGowan(1994)은 조직의 규모가 큰 기업일수록 기업 내부는 물론 외부와의 업무처리를 위해 정보기술을 활용한다는 사실을 제시하였다. 이는 규모가 큰 기업일수록 정보기술의 구현에 필요한 하부구조를 잘 갖추고 있기 때문이라는 것이다.

따라서 규모가 큰 기업일수록 인터넷 전자무역을 보다 쉽게 구현할 것이라고 예상할 수 있다. 선행연구에서는 매출액, 종업원 수, 해당부서 직원 수, 산업 내에서의 상대적 크기 등이 활용되었지만, 본 연구에서는 종업원 수, 매출규모, 수출대상지역의 수로 측정하였다.

[가설 1] 기업규모가 클수록 전자무역 구현수준은 높을 것이다.

[가설 1-1] 기업규모가 클수록 전자무역 활용범위는 높을 것이다.

[가설 1-2] 기업규모가 클수록 전자무역 활용정도는 높을 것이다.

기업의 경영활동은 최고이사결정자의 의지에 따라 좌우되는 경우가 많다. 특히 기존의 업무처리 방식과 경영활동에 변화를 가져오는 새로운 정보기술을 도입한다는 것은 가시적인 성과를 모든 사람들이 인식하기 전까지는 상당한 위험 부담과 조직의 저항을 유발할 수 있어 최고경영자의 의지가 더욱 요구된다. Hwang(1991)은 최고경영자의 혁신성 내지 지원이 정보기술의 도입 및 성공적 실행과 밀접한 관련이 있음을 밝히고 있다.

따라서 최고경영자의 정보기술의 중요성에 대한 인식이 높고 구현의지가 강한 기업일수록 인터넷 전자무역을 구현수준은 높게 나타날 것으로 예상할 수 있다. 이러한 최고경영자의 혁신성은 전자무역의 필요성 인식, 미추진시 기회비용 인식, 전자상거래의 수익 잠재력 인식 등으로 측정하였다.

[가설 2] 최고경영자가 혁신적일수록 전자무역 구현수준은 높을 것이다.

[가설 2-1] 최고경영자가 혁신적일수록 전자무역 활용범위는 높을 것이다.

[가설 2-2] 최고경영자가 혁신적일수록 전자무역 활용정도는 높을 것이다.

2) 정보의특성에 관한 가설

Grover & Goslar(1993)에 따르면 정보시스템(IS)을 도입, 활용하기 위해서는 정보시스템의 성숙도가 높을수록 유리하며, IT와 관련된 혁신의 인식, 채택, 구현과 유의한 관계를 갖는 것으로 나타났다. 그리고 IS 및 IT 기반구조의 S/W와 H/W 보유정도, 네트워크 시설, 전문인력 등의 수준차이에 따라서 기술혁신 도입과 이행에 많은 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

따라서 본 연구에서는 IT 성숙도에 대하여 리커트 5점 척도를 이용하여 IT 관련 장비(H/W, S/W)의 보유수준, IT 관련 인력의 보유수준, 전문기술 및 노하우 수준을 측정항목으로 이용하였다.

[가설 3] IT 인프라가 높을수록 전자무역 구현수준은 높을 것이다

[가설 3-1] IT 인프라가 높을수록 전자무역 활용범위는 높을 것이다.

[가설 3-2] IT 인프라가 높을수록 전자무역 활용정도는 높을 것이다.

조직구성원이 신기술에 적응하고 업무를 수행할 수 있는 새로운 방법을 습득할 수 있도록 교육과 기회를 제공하는 기업이 혁신의 도입에 긍정적인 영향을 미친다는 여러 연구가 있어 왔다. Kwon & Zmud(1990)은 사용자 교육은 변화에 대한 수용 자세와 깊은 관계를 가지며, 혁신기술의 도입 및 확산에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. Sanders & Courtney(1998)는 조직구성원에 대한 교육은 혁신기술에 대한 수용과 정보기술에 대한 의존정도에 영향을 미치며, 더욱 발전된 다른 정보기술로 대체될 수 있는가의 여부에도 영향을 미친다고 하였다.

따라서 본 연구에서는 교육훈련 정도를 조직구성원들에 대한 전산교육 정도, 조직구성원간의 신기술/신지식에 대한 정보교류 정도, 그리고 신기술/신지식에 대한 학습기획의 제공정도로 나누어 리커트 5점 척도를 이용하여 측정하였다.

[가설 4] 교육훈련정도가 높을수록 전자무역 구현수준은 높을 것이다.

[가설 4-1] 교육훈련정도가 높을수록 전자무역 활용범위는 높을 것이다.

[가설 4-2] 교육훈련정도가 높을수록 전자무역 활용정도는 높을 것이다.

3) 외부환경에 관한 가설

기업은 산업내 경쟁강도에 따라 전반적인 경영활동에 영향을 받는다. 산업내 경쟁강도가 높을수록 기업은 혁신을 통한 경쟁력 향상을 꾀하고자 한다. 즉 기업이 지속적으로 생존하기

위해서는 경쟁우위를 확보하는 것이 필수적이고, 이를 위해 기업은 여러 가지 혁신기법을 도입하거나 혁신을 위한 자원 배분에 많은 노력을 기울이게 된다. 그러한 노력의 하나로 기업은 정보기술을 이용한 혁신을 적극 추진하게 된다.

Hwang(1991), McGowan(1994), 정인영(1998) 등 많은 선행연구에서는 산업내 경쟁강도가 이러한 정보기술의 도입에 큰 영향을 미친다는 근거를 제시하고 있다. 따라서 산업내 경쟁강도가 높을수록 그 산업에 속한 기업들은 새로운 정보기술을 보다 적극적으로 도입하여 활용하려는 경향이 높게 나타날 것으로 예상할 수 있다.

이러한 산업내 경쟁강도의 측정과 관련하여 본 연구에서는 4가지 항목(가격경쟁 및 품질경쟁, 서비스 경쟁, 새로운 진입자의 경쟁)을 이용하였다.

[가설 5] 경쟁강도가 강할수록 전자무역 구현수준은 높을 것이다.

[가설 5-1] 경쟁강도가 강할수록 전자무역 활용범위는 높을 것이다.

[가설 5-2] 경쟁강도가 강할수록 전자무역 활용정도는 높을 것이다.

Kraemer et. al.(1992)에 의하면 정보기술을 포함한 기술혁신은 선진국 중심으로 선행되고 있으며, 신흥 산업국가나 개발도상국의 경우 주로 정보기술 사용 장려와 같은 정부의 개입에 의존하여 이루어지는 경향이 있다고 한다.

또한 심상렬(1999)은 산업 내 관련 단체나 유관기관에 의한 전자상거래 관련 각종 세미나, 워크샵, 교육 등을 비롯하여 전시회, 언론홍보 등을 통한 인식 제고 및 전문지식 함양 등 전자상거래 촉진 기반의 조성이 매우 중요하다는 점을 강조하고 있다.

[가설 6] 관련기관의 지원이 많을수록 전자무역 구현수준은 높을 것이다.

[가설 6-1] 관련기관의 지원이 많을수록 전자무역 활용범위는 높을 것이다.

[가설 6-2] 관련기관의 지원이 많을수록 전자무역 활용정도는 높을 것이다.

IV. 실증 분석

1. 분석 절차 및 방법

본 연구는 중국 무역업체 중 한국기업의 투자가 가장 많고, 대외무역 활동이 활발한 중국

산동성 소재 수출업체의 전자무역 구현수준과 관련하여 각 영향요인의 상대적인 중요성을 검증하여 살펴보는 데 목적이 있다.

따라서 중국 산동성(山東省) 지역의 지난(濟南), 칭따오(靑島), 쑤버(濰博)에 있는 중국 수출 기업을 대상으로 2009년 10월 12일부터 2009년 10월 31일까지 직접 방문하여 설문조사를 실시하였다.

팩스와 전화, e-Mail 등을 이용하지 않은 이유는 팩스와 전화, e-Mail을 이용하면 응답률이 낮고 성실한 답변을 얻기 어려웠기 때문이다. 직접 방문을 통해 배부한 설문지 중 총 148부의 설문지를 회수하였으며, 이 중에서 자료로서 신뢰성이 낮은 21부를 제외한 127부를 최종 분석 자료로 이용하였다.

설문지는 일반현황, 기업특성, 정보화 특성, 외부환경, 구현수준 등 크게 5개의 범주로 구성되었으며, 설문 내용과 성격에 따라 단순 기재 항목, 리커트 5점 척도 등이 적절하게 혼합되었다.

또한 회수된 설문지는 SPSS 10.0을 이용하여 요인분석(factor analysis)을 통하여 변수를 축소시키고, 변수 구성항목에 대한 신뢰성분석을 실시하여 의미가 없는 항목은 제외시켰다. 그리고 다중회귀분석((multi-regression analysis) 방식을 통해 독립변수와 종속변수간의 인과관계를 분석하였다.

2. 표본의 특성

<표 1>은 실제 통계 분석에 활용된 유효 설문지 127부의 표본기업에 대한 일반적인 특성을 보여주고 있다. 먼저 기업형태를 살펴보면 순수중국기업이 76.4%, 합작기업이 23.6%인 것으로 나타났으며, 종업원수 기준으로 살펴본 기업규모를 보면 500명 이하가 71.7%, 500명 이상이 28.3%로 나타났다.

수출대상국가를 살펴보면 5개국 이하가 34.6%, 6-10개국이 43.3%, 11개국 이상이 22.1%로 나타났으며, 연간매출규모를 보면 100만달러 미만이 31.5%, 100만달러-500만달러 미만이 31.5%, 500만달러 이상이 37.0%로 나타났다.

인터넷의 도입시기를 살펴보면 2005년 이전이 55.1%, 2006년이 35.4%, 2007년 이후가 9.5%로 나타나 중국 수출기업들이 2000년대 중반까지 인터넷을 활발하게 도입하였다는 것을 알 수 있다.

또한 인터넷 접속과 관련하여 초고속통신망(ADSL 등)과 광케이블(OFC)을 각각 48.8%와

46.5%의 응답기업이 이용하고 있는 것으로 나타났다. 반면에 무선통신을 이용하여 접속한 응답기업은 0.8%에 불과하였다. 이는 중국이 아직 한국처럼 무선 인터넷 사용이 보편적이지 않음을 보여준다.

인터넷 관련 서비스와 기술의 이용과 관련하여 응답기업의 83.5%가 초기 단계의 인터넷 응용기술인 전자우편(e-Mail)을 활용하고 있는 것으로 나타났다. 반면 인터넷 EDI 방식 등 보다 고급 응용기술을 활용하는 응답기업의 비율은 8.7%에 머무는 것으로 나타났다.

〈표 1〉 응답기업의 일반적 특성

구분	업체 수(개)	구성비(%)	
기업 형태	순수 중국기업	97	76.4
	합작기업	30	23.6
	합계	127	100.0
종업원수	10명 이하	16	12.6
	11명-50명	49	38.6
	51명-100명	9	7.1
	101명-500명	17	13.4
	501명 이상	36	28.3
	합계	127	100.0
수출대상 국가수	5개국 이하	44	34.6
	6-10개국	55	43.3
	11-15개국	17	13.4
	16-20개국	5	3.9
	21개국 이상	6	4.7
합계	127	100.0	
연간매출규모	10만달러 미만	2	1.6
	10만달러-50만달러 미만	8	6.3
	50만달러-100만달러 미만	30	23.6
	100만달러-500만달러 미만	40	31.5
	500만달러 이상	47	37.0
	합계	127	100
인터넷 도입시기	2005년 이전	70	55.1
	2006년	45	35.4
	2007년	9	7.1
	2008년	3	2.4
	2009년	0	0
	합계	127	100.0

구분		업체 수(개)	구성비(%)
인터넷 접속방식	초고속 통신망(ADSL 등)	62	48.8
	전화모뎀 접속	3	2.4
	위성통신	1	0.8
	광케이블(OFC)	59	46.5
	기타	2	1.6
	합계	127	100.0
인터넷 활용범위	거래알선사이트	17	13.4
	전자메일	106	83.5
	메일링 리스트	2	1.6
	인터넷 EDI	11	8.7
	합계	126	100.0

또한 <표 2>에서 보듯 주요 업종을 살펴보면, 산동성의 주종 수출품목인 섬유제품 및 의류산업, 기타산업이 23개(18.1%)로 압도적으로 많았으며, 금속 및 철강류 17개(13.4%), 일반기계 및 장비류 16개(12.6%), 전기전자제품류, 석유 및 화학제품류 13개(10.2%), 농·수산물 9개(7.1%), 목재 및 가구류, 음식료품류, 의약 및 건강식품, 피혁 및 신발류 각 3개(2.4%)로 나타나 표본 선정이 비교적 적절하였음을 보여준다.

<표 2> 응답기업의 업종별 분포

구분	업체수(개)	구성비(%)
섬유제품 및 의류	23	18.1
농·수산물	9	7.1
전기전자제품류	13	10.2
금속 및 철강류	17	13.4
석유 및 화학제품류	13	10.2
목재 및 가구류	3	2.4
음식료품류	3	2.4
공예품, 선물류	1	0.8
의약, 건강식품	3	2.4
일반기계 및 장비류	16	12.6
피혁 및 신발류	3	2.4
기타	23	18.1
합계	127	100.0

3. 타당성 및 신뢰성 분석

본 연구에서는 연구모형의 개념이 명확한가와 관련하여 구성개념의 타당성(construct validity) 검증을 위해 요인분석(factor analysis)을, 측정항목의 공통요인 추출을 위해서는 주성분(principal component) 추출법을 각각 사용하였다.

또한 특정변수간의 요인적재량이 한 변수에 높게 나타나도록 하여 각 요인의 특성을 알게 하는 직각회전(orthogonal rotation) 방식 중 가장 널리 이용되고 있는 배리맥스(varimax) 방법을 이용하였다. 그리고 요인의 타당성을 높이기 위해 요인 적재치(factor loading)가 0.6 이하인 변수는 탈락시키기로 하였다.

<표 3>에서 보듯 각 요인의 고유치는 최고 3.024부터 1.598까지 나타났다. 기업규모, 최고경영자의 혁신성 등의 2개 요인이 기업특성을 설명하는 비율은 65.4%로 나타났다. IT 인프라, 교육훈련정도 등의 2개 요인이 정보화특성을 설명하는 비율은 64.95%, 경쟁의 강도, 정부의 정책지원 등의 2개 요인이 외부환경을 설명하는 비율은 64.8%로 나타났다. 그리고 활용범위, 활용정도 등의 2개 요인이 활용수준을 설명하는 비율은 62.1%로 나타났다.

<표 3> 요인분석 및 신뢰성분석 결과

요인	측정항목	Cronbach's Alpha	요인 적재	고유치	변량 기여율(%)	누적 기여율(%)
기업 특성	기업규모	0.6097		1.723	28.7	28.7
	매출규모		0.783			
	직원수		0.744			
	수출대상지역수		0.692			
	최고경영자의 혁신성	0.7963		2.203	36.7	65.4
	경쟁 인식 수익잠재력 인식 필요성 인식		0.868 0.814 0.802			
정보화 특성	IT 인프라	0.8267		3.024	33.6	33.6
	H/W, S/W 보유 정도		0.806			
	기술노하우 보유 정도		0.812			
	전략 조희		0.736			
	투자 지속		0.717			
	교육훈련정도	0.9214		2.818	31.3	64.9
	학습기회 정보교류 전산교육		0.905 0.900 0.898			

요인	측정항목	Cronbach's Alpha	요인 적재	고유치	변량 기여율(%)	누적 기여율(%)
외부환경	경쟁의 강도	0.5612		1.598	26.6	26.6
	품질경쟁		0.790			
	서비스경쟁		0.698			
	가격경쟁		0.665			
	정부의 정책지원	0.8066		2.294	38.2	64.8
	법·제도 개선 전문인력 양성 무역기관 사이트 지원		0.838 0.837 0.827			
활용수준	활용범위	0.8444		3.002	37.5	37.5
	거래협상 및 계약체결		0.822			
	클레임 및 사후서비스		0.784			
	오퍼 및 주문처리		0.758			
	대금결제		0.747			
	정보수집 및 거래선 발굴		0.708			
활용정도	0.6555		1.966	24.6	62.1	
	전자적방식 거래액 비율 전자무역 하루 이용시간		0.852 0.824			

4. 가설의 검증

1) 활용범위

기업특성, 정보화특성, 외부환경 등과 같은 영향요인이 활용범위에 어떠한 영향을 미쳤는가와 관련하여 다중회귀분석 결과는 <표 4>에 나타나 있다.

결정계수(R²)는 0.270으로 비교적 양호한 편이고, F값과 유의수준은 각각 7.389와 0.000으로 회귀식의 전체적인 유의성이 매우 높게 나타났다. 이것은 기업특성, 정보화특성, 외부환경이 활용범위에 유의적인 영향을 미친다는 Hwang(1991), McGowan(1994), 심상렬(1999) 등의 주장을 뒷받침한다.

변수별로 보면, 먼저 예상과는 반대로 기업특성인 기업규모는 5% 유의수준에서 부(-)의 상관계수(-1.985)를 나타냈다. 이는 작은 기업일수록 무역업무의 전 과정에 걸쳐 대기업보다 더 적극적으로 활용하고 있다는 것을 의미한다. 이러한 분석 결과는 한국기업과 정반대되는 것으로서 중국의 경우 작은 기업이 대기업보다 비용 및 효율에 대해 더 민감하기 때문으로 보인다.

외부환경 중 경쟁의 강도는 3.085***로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기업

의 경쟁적 환경이 활용범위로 측정된 인터넷 활용수준에 영향을 미친다는 것을 뜻하며, 경쟁 강도가 심할수록 업무에 인터넷을 활용하는 범위가 넓어진다는 것을 의미한다.

정부의 정책지원은 4.401***의 높은 상관계수를 나타내어 중국이 국제적인 전자무역에서 자국의 경쟁력을 높이기 위해서는 정부의 지원 정책이 뒷받침되어야 한다는 것을 보여준다. 이러한 결과는 정부의 정책적 지원이 전자무역의 구현과 밀접한 관련이 있다는 Grover(1990), Hwang(1991), Kym(1991), 심상렬(1999), 임재욱(2002) 등의 주장과 일치한다.

반면 기업특성 중에서는 Hwang(1991), McGowan(1994), 정인영(1998), 심상렬(1999) 등이 주장한 최고경영자의 혁신성이 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 대부분의 중국기업은 IT 지원부서가 있어 기업의 IT 관련 모든 지원을 IT 지원부서에 맡긴다. 따라서 최고경영자의 혁신성 및 지원이 정보기술의 도입과 성공적 실행에 있어 직접적으로 밀접한 관련이 없는 것으로 보인다.

정보화특성 중 Grover & Goslar(1993), Hwang(1991) 등이 주장한 IT 인프라는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 중국이 전자무역에 대한 개념이 부족해서 이러한 결과가 나온 것으로 생각할 수 있다. 또한 전자무역 관련 서비스나 장비가 열악한 상태여서 IT 인프라 요인이나 구성원의 정보화와 같은 변수는 활용수준에 영향을 미치지 않는 요인으로 해석된다.

또한 Kwon & Zmud(1987), Sanders & Gourtney(1998) 등이 주장한 기술인원의 교육훈련정도가 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 이는 교육훈련이 현실에서는 기업 내부적으로 전자무역 시스템을 도입하고 난 후에 이루어지기 때문으로 보인다.

이와 같은 분석 결과를 종합해 보면, 경쟁이 치열한 상업 환경 하에 기업규모가 어느 정도 있고, 정부의 지원 정책이 많이 제시하며, 인터넷 전자무역과 관련한 각종 서비스와 기술을 보다 폭넓게 활용할 수 있다는 것을 알 수 있다. 그러나 표준화된 β 계수¹⁾를 보면 정부의 정책지원이 경쟁 강도보다 상대적으로 높게 나타나 인터넷 활용을 촉진하기 위한 정부의 정책지원의 중요성을 알 수 있다.

1) 베타계수는 기준이 되는 변수에 대한 특정변수의 민감도라고 할 수 있다. 베타계수가 높다는 것은 측정항목에 대한 민감도가 높은 항목을 말한다.

〈표 4〉 영향요인과 활용범위

구분	영향요인	전체 무역업체	비고
기업특성	기업규모(H1-1)	-1.985** (0.049)	채택
	최고경영자의 혁신성(H2-1)	1.273 (0.206)	기각
정보화특성	IT 인프라(H3-1)	1.595 (0.113)	기각
	기술인원의 교육훈련정도(H4-1)	-0.036 (0.971)	기각
외부환경	경쟁의 강도(H5-1)	3.085*** (0.003)	채택
	정부의 정책지원(H6-1)	4.401*** (0.000)	채택
R ² (Adjusted R ²)		0.270 (0.233)	
F값 (p값)		7.389*** (0.000)	

주 : *** p < 0.01, ** p < 0.5, * p < 0.1

2) 활용정도

활용범위의 경우와 마찬가지로 전자무역 활용정도와 관련하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 <표 5>에 나타나 있다. 결정계수(R²)는 0.227로서 활용범위의 경우보다 낮게 나왔고, F값과 유의수준은 각각 5.866과 0.000으로 회귀식의 전체적인 유의성이 매우 높게 나타났다. 이러한 결과는 기업특성과 정보화특성, 외부환경이 활용정도에 유의적인 영향을 미친다는 Hwang(1991), McGowan(1994), 정인영(1997) 등의 주장을 뒷받침한다.

먼저 기업특성 중 기업규모는 2.953***으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기업규모가 클수록 인터넷과 같은 혁신을 도입, 실행함으로써 보다 효율적으로 무역관리를 하게 된다는 점을 시사하며, 기존의 Wood(1995), 임재욱(2002) 등의 주장과 일치하지만, 심상렬(1999)과는 다른 결과이다.

정보화특성 중 기술인원의 교육훈련정도는 3.528***로서 역시 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기술인원의 교육훈련정도가 높을수록 업무에 인터넷을 활용하는 정도가 깊어진다는 것을 의미하며, Kwon & Zmud(1987), Sanders & Gourtney(1998) 등의 주장과 일치한다.

외부환경 중 경쟁의 강도는 1.692*로 10%의 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 산업내 경쟁강도가 심할수록 그 산업에 속한 기업들은 새로운 정보기술을 보다 적극적으로 도입하고 활용하려는 경향이 높다는 것을 의미하며, Hwang(1991), Kym(1991), 정인영(1998), 심상렬(1999), 정재우(2004) 등의 주장과 일치한다.

반면 기업특성 중 Hwang(1991), McGowan(1994), 정인영(1998), 심상렬(1999) 등이 주장한 최고경영자의 혁신성은 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다. 이는 대부분 중국기업이 IT 관련 모든 지원을 IT 지원부서에 맡기고 있기 때문으로 판단된다.

정보화특성 중 임재욱(2002) 등이 주장한 IT 인프라는 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다. 이는 중국 무역업체의 IT 인프라 구축상태가 호전되어 기업 간의 차별이 없어졌기 때문으로 해석된다.

외부환경 중 나도성(2001), 이충배 등(2008)이 주장한 정부의 정책지원은 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다. 이는 정부의 지원이 기업으로 하여금 인터넷의 활용정도를 높이는 방향으로 적절히 이루어지고 있지 못하다는 것을 시사한다. 다시 말해 기존의 정부 지원이 주로 낮은 수준의 인터넷 활용에 집중되어 있고, 보다 높은 수준의 인터넷 활용에는 영향을 미치지 못한다는 것을 의미한다. 따라서 향후 중국정부는 높은 수준의 인터넷 응용기술 활용과 관련한 정책이 지원이 필요하다고 말할 수 있다.

이러한 분석 결과를 종합해 보면, 경쟁이 치열한 상업 환경 하에 기업규모가 상대적 크고 기술인원의 교육훈련정도가 높은 수출기업일수록 인터넷 전자무역과 관련한 각종 서비스와 기술을 보다 잘 활용하고 있다는 것을 알 수 있다.

그러나 표준화된 β 계수를 보면 기술인원의 교육훈련정도가 기업규모와 경쟁의 강도보다 상대적으로 높게 나타나 인터넷 활용을 촉진하기 위한 기술인원에 대한 교육훈련정도의 중요성을 알 수 있다.

〈표 5〉 영향요인과 활용정도

구분	영향요인	전체 무역업체	비고
기업특성	기업규모(H1-2)	2.953*** (0.004)	채택
	최고경영자의 혁신성(H2-2)	-0.869 (0.387)	기각
정보화특성	IT 인프라(H3-2)	0.146 (0.884)	기각
	기술인원의 교육훈련정도(H4-2)	3.528*** (0.001)	채택
외부환경	경쟁의 강도(H5-2)	1.692* (0.093)	채택
	정부의 정책지원(H6-2)	0.054 (0.957)	기각
R ² (Adjusted R ²)		0.227 (0.188)	
F값 (p값)		5.866*** (0.000)	

주 : *** p < 0.01, ** p < 0.5, * p < 0.1

3) 가설검증 종합

<표 6>에서 보듯 기업특성 중 먼저 기업규모는 전자무역 구현수준 가운데 활용범위와 활용정도 모두 통계적으로 유의하게 나타났지만, 활용범위에서 (-) 부호로 나타났다. 반면 최고경영자의 혁신성은 활용범위와 활용정도 모두 통계적으로 유의하지 않게 나타났다.

정보화특성 중 IT 인프라는 활용범위와 활용정도 모두 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 또한 기술인원의 교육훈련정도는 활용범위와는 유의하지 않은 반면 활용정도와는 유의하게 나타났다.

외부환경 중 경쟁의 강도는 활용범위와 활용정도 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. 정부의 정책지원은 활용범위와는 유의한 반면 활용정도와는 유의하지 않게 나타났다. 정부의 정책지원이 전자무역의 활용정도에 유의한 영향을 미치지 않은 이유는 정부의 지원이 기업으로 하여금 인터넷의 활용정도를 높이는 방향으로 적절히 이루어지고 있지 못하다는 것을 시사한다.

따라서 <가설 1>과 <가설 5>는 모두 채택되었고, <가설 4>와 <가설 6>은 부분적으로 채택되었으며, <가설 2>와 <가설 3>은 기각되었다.

〈표 6〉 영향요인과 구현수준 종합

독립변수와 연구가설		종속변수 및 검증결과		비고
		구현수준		
		활용범위	활용정도	
기업특성	<가설 1> 기업규모 <가설 2> 최고경영자의 혁신성	-1.985** x	2.953*** x	채택 기각
정보화특성	<가설 3> IT 인프라 <가설 4> 기술인원의 교육훈련	x x	x 3.528***	기각 부분채택
외부환경	<가설 5> 경쟁의 강도 <가설 6> 정부의 정책지원	3.085*** 4.401***	1.692* x	채택 부분채택

주 : *** p < 0.01, ** p < 0.5, * p < 0.1 x: 유의하지 않음

V. 결 론

본 연구는 중국 무역업체, 특히 한국기업이 가장 많이 진출해 있는 산동성 소재 중국 수출 기업들의 전자무역(e-Trade) 구현수준과 관련하여 회수된 유효설문지 127개를 대상으로 기업 특성, 정보화특성, 외부환경 등 각 영향요인의 상대적인 중요성을 검증하였다. 그리고 각 영향요인이 구현수준에 어떠한 영향을 미치는가를 살펴보았다.

첫째, 기업특성(기업특성, 최고경영자의 혁신성) 중 먼저 기업규모는 전자무역 구현수준의 측정변수인 활용범위와 활용정도 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. 그러나 기존 한국의 선행연구와는 달리 활용범위에서 (-) 부호로 나타남으로써 중국 수출기업의 경우 비용 및 효율성에 대해 더 민감하게 반응하는 중소기업이 대기업보다 무역업무 절차와 관련한 전자무역의 활용범위에 있어 더 적극적인 것을 알 수 있다. 반면 최고경영자의 혁신성은 활용범위와 활용정도 모두 통계적으로 유의하지 않게 나타났다.

둘째, 정보화특성(IT 인프라, 기술인원의 교육훈련정도) 중 IT 인프라는 활용범위와 활용정도 모두 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 이는 중국 무역업체의 IT 인프라 구축상태가 호전되면서 전자무역의 구현수준에 큰 영향을 미치지 않은 것으로 이해된다. 반면 기술인원의 교육훈련정도는 활용범위와는 유의하지 않으나, 활용정도와는 통계적으로 유의하게 나타

났다. 이는 기술인원의 교육훈련정도가 높을수록 무역업무에 인터넷을 활용하는 정도가 깊어진다는 것을 의미한다.

셋째, 외부환경(경쟁의 강도, 정부의 정책 지원) 중 경쟁의 강도는 활용범위와 활용정도 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 산업내 경쟁강도가 심할수록 그 산업에 속한 기업들은 새로운 정보기술을 보다 적극적으로 도입하고 활용하려는 경향이 높게 나타난다는 것을 보여준다. 반면 정부의 정책지원은 활용범위와는 유의한 반면 활용정도와는 유의하지 않게 나타났다.

이는 '세계의 공장'에서 한걸음 더 도약하고자 하는 중국의 경우 전자무역의 조속한 확산을 위해서는 정부의 정책적 지원이 필요하다는 것을 의미한다. 특히 정부의 정책지원이 전자무역의 활용정도에 유의한 영향을 미치지 않은 것은 정부의 정책지원이 기업으로 하여금 인터넷의 활용정도를 높이는 방향으로 적절히 이루어지고 있지 못하고 있다는 것을 시사한다.

따라서 중국정부와 무역유관기관들은 국가적 차원에서 무역자동화와 전자무역 정책을 적극 추진해 온 한국의 경우를 벤치마킹할 필요가 있다. 전자무역 관련 법·제도의 정비와 함께 인터넷 접속속도 개선, 인터넷 이용요금 인하 등과 인프라 개선 노력을 강화해야 할 것이다.

또한 산·학·관 협력체제 구축을 통해 최고경영자에 대한 인식 제고 교육 강화, 체계적이고 전문지식을 가진 전자무역 전문인력 양성 프로그램의 도입, 전자무역 컨설팅 및 기술 지원 강화, 해외 홍보 및 마케팅을 위한 홈페이지 제작 및 무역거래알선 사이트 활용 지원 등을 강화해야 할 것이다.

이와 관련하여 인터넷 및 전자무역의 활성화와 연관된 중국국제전자상거래센터(China International Electronic Commerce Center : CIECC), 중국인터넷정보센터China Internet Network Information Center : CNNIC) 등의 역할이 강화되어야 할 것이다. 또한 대학 등 제도권 교육기관에서도 전자무역 전문인력 양성을 위한 교과과정 개설 등 입체적인 노력을 강화해야 할 것이다.

그러나 특히 중소 규모의 중국 수출업체들이 해외 홍보 및 마케팅, 거래선 발굴, 거래상대방과의 의사소통 및 협상 등 다양한 무역업무에 인터넷을 매우 활발하게 활용하고 있다는 점은 한국의 중소 무역업체에게 시사하는 바가 크다고 하겠다.

본 연구는 상대적으로 연구가 미흡했던 중국 무역업체의 구현수준과 관련하여 중국 산동성 소재 중국 수출기업을 대상으로 실증 분석하고, 시사점을 도출했다는 점에서 연구의 의의를 찾아볼 수 있다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 한계점을 지니고 있다. 첫째, 표본 선정 및 자료 수집상의 문제이다. 즉 본 연구는 중국 산둥성(山東省)의 지난(濟南), 칭따오(靑島), 쑤저우(濰博) 소재 중국의 수출기업만을 대상으로 직접 방문을 통해 설문조사를 실시하였다. 따라서 표본기업들이 중국 전체 무역업체들의 인터넷 구현수준을 정확히 대변하고 있다고 보기에는 무리가 있다.

둘째, 설문 응답자의 신뢰성 문제이다. 본 연구는 전자무역이 중국의 수출기업을 대상으로 했기 때문에 설문 응답자들의 전자무역에 대한 확실한 인식이 부족할 수가 있어 분석 결과에 대한 조심스러운 해석이 요구된다.

셋째, 변수 선정 및 측정상의 문제이다. 본 연구에서는 기존의 선행연구를 바탕으로 변수를 도출했기 때문에 중국의 현실을 정확히 반영하지 못할 수 있다. 최고경영자의 혁신성과 IT 인프라가 전자무역 구현수준에서 통계적으로 유의하지 않게 나타난 것도 이러한 변수 선정 및 측정상의 문제점에 일부 기인했을 가능성도 배제할 수 없다.

넷째, 통계분석 방법상의 문제이다. 본 연구에서는 기업특성, 정보화특성, 외부환경 등의 영향요인과 구현수준간의 관계를 살펴보기 위하여 다중회귀분석 방법을 활용하였다. 이 과정에서 회귀분석의 가장 커다란 문제점 중의 하나로 지적되고 있는 다중공선성과 변수간의 상호작용에 따른 문제점을 회피하기 위해 다른 독립변수와 상관관계가 높았던 일부 독립변수를 제외하였다.

따라서 본 연구는 중국 무역업체의 전자무역 구현수준과 관련한 보다 체계적이고 본격적인 실증분석을 위한 ‘탐색적인 연구’의 성격이 강할 수밖에 없다. 따라서 향후 연구과제로는 다음과 같은 몇 가지를 들 수 있다.

첫째, 중국 무역업체들의 인터넷 도입 및 전자무역 활용이 더욱 활성화되어 표본이 늘어나고 변수측정이 가능해진다면 구조방정식모형(SEM) 등 보다 다양한 통계분석 기법을 적용하여 변수간의 상호작용 효과까지도 검증할 수 있을 것이다.

둘째, 전자무역 관련 기술 및 시스템의 급속한 발전을 비롯하여 전자무역의 구현수준에 영향을 주는 요인들도 변화되고 있다. 따라서 이러한 변화를 고려한 새로운 변수 및 연구방법의 개발이 이루어져야 할 것이다.

셋째, 본 연구에서는 기업특성, 정보화특성, 외부환경특성 등이 전자무역 구현수준에 미치는 영향 등 일방적인 관계만을 고려하고 있다. 그러나 전자무역이 경쟁력 제고, 수출 증대 등의 효과를 가지고 있음을 고려할 때 이러한 효과를 고려한 실증연구도 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- 강영문, "중국의 전자상거래에 관한 연구", 『e-비즈니스연구』, 제7권 제4호, 국제e비즈니스학회, 2006.
- 김영래 외 6인, 『전자무역의 이해와 전개』, 브레인코리아, 2002.
- 나도성, "한국 무역업체의 사이버무역 구현 및 활성화에 관한 연구", 박사학위논문, 조선대학교 대학원, 2001.
- 문희철·심상렬·송우용, "한국 수출기업의 인터넷 활용 실태", 『통상정보연구』, 제1권 제호, 한국통상정보학회, 1999.
- 심상렬, "한국 수출기업의 인터넷 전자상거래 구현 및 성과에 관한 연구", 박사학위논문, 한양대학교 대학원, 1999.
- _____. 문희철·임성범·형정, "중소기업의 무역단계별 e무역상사 서비스 이용정도가 온라인 수출성과에 미치는 영향에 관한 연구", 『통상정보연구』, 제10권 제4호, 한국통상정보학회, 2008.
- 신승만·정운세, "전자무역 서비스 시스템의 사용자 만족요인에 관한 연구", 『통상정보연구』, 제10권 제3호, 한국통상정보학회, 2008.
- 오정석, "한국과 중국의 전자무역 수출성과 요인분석", 박사학위논문, 한국외국어대학교 대학원, 2007.
- 이충배·정용균·양재훈, "중소기업의 전자무역 활용요인에 관한 연구", 『통상정보연구』, 제10권 제2호, 한국통상정보학회, 2008.
- 임재욱, "한국 무역업체의 인터넷 전자상거래 실행 및 성과에 관한 실증 연구", 박사학위논문, 고려대학교 대학원, 2002.
- 정용균, "글로벌 전자무역의 활용과 BSC 성과의 관계에 관한 실증연구", 박사학위논문, 중앙대학교, 2007.
- 정인영, "우리나라 무역업체의 전자문서교환(EDI) 실행 및 성과에 관한 연구", 충남대학교, 박사학위논문, 1998.
- 정재우, "한국 수출기업의 전자무역 구현 결정요인에 관한 실증적 연구", 박사학위논문, 중앙대학교, 2004.
- 한국무역협회, 『중국 전자상거래시장 현황과 발전 전망』, 2006.
- 한국통상정보학회, 『전자무역 활성화 및 글로벌화 전략 최종보고서(II)』, 2008.

- Grover, V. and M. D., Goslar, "The Initiation, Adoption, and Implementation of Telecommunications Technologies in U.S. Organizations", *Journal of Management Information Systems*, Vol.10, No.1, Summer 1993.
- Hwang, Kyung Tae., "Evaluation the Adoption, Implementation, and Impact of Electronic Data Interchange Systems", Unpublished Ph.D. Dissertation, State University of New York at Buffalo, 1991.
- Kwon T.H. and Zmud, R.W., "A Diffusion of Innovation to MIS Infusion", *Proceeding of the Eleventh International Conference Information System*, 1990.
- Kym, Hyogun, An Evaluation of Adoption and Implementation Strategies for Customer-Oriented Electronic Data Interchange, Unpublished Ph.D. Dissertation, University of Pittsburgh, 1991.
- Massetti B. and Zmud R. W., "Measuring the Extent of EDI Usage in Complex Organization: Strategies and Illustrative Examples", *MIS Quarterly*, September, 1996.
- McGowan, M. K., "The Extent of Electronic Data Interchange Implementation: An Innovation Diffusion Theory Perspective", Unpublished Ph.D. Dissertation, Harvard University, 1994.
- Rogers, E. M., *Diffusion of Innovations*, 3rd ed., The Free Press, New York, 1983.
- Sanders, L. G., and Gourtney, J. F., "Factors Influencing the Adoption of the Internet", *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.2, 1998.
- Thong, James Y. L., "An Integrated Model of Information Systems Adoption in Small Business", *Journal of Management Information Systems*, Spring 1999, Vol.15 No.4 1999.
- 中國互聯網信息中心, 中國互聯網發展狀況統計報告, 2009年7月
- 陳娟, 我國企業信息化發展現狀及趨勢分析, 湖南商學院, 2008年4月
- 佚名, 與電子商務互動升級中小企積極轉型, 2009年9月
- 陳娟, 我國電子商務的發展現狀與趨勢, 湖南商學院, 2008年3月
- 중국상무부 <http://www.mofcom.gov.cn>, 10 June, 2010.
- 중국국제전자무역망 <http://www.ec.com.cn>, 12 June, 2010.
- 중국인터넷정보센터 <http://www.cnnic.cn>, 10 June, 2010.
- 한국무역협회 상해지부 <http://china.kita.net>, 12 June, 2010.
- 한중EC추진협의회 <http://www.kcebiz.or.kr>, 13 June, 2010.

iResearch콘텐츠집단 <http://www.iresearch.com.cn>, 15 June, 2010.

청도국제전자무역응용공간 <http://qd.chinamarket.com.cn>, 18 May, 2010.

중화인민공화국국가통계청 <http://www.stats.gov.cn>, 22 June, 2010.

전자상무논문 <http://www.dzswu.com>, 10 May, 2010.