

화학제품 공급사슬의 B2B 서비스품질 구조분석



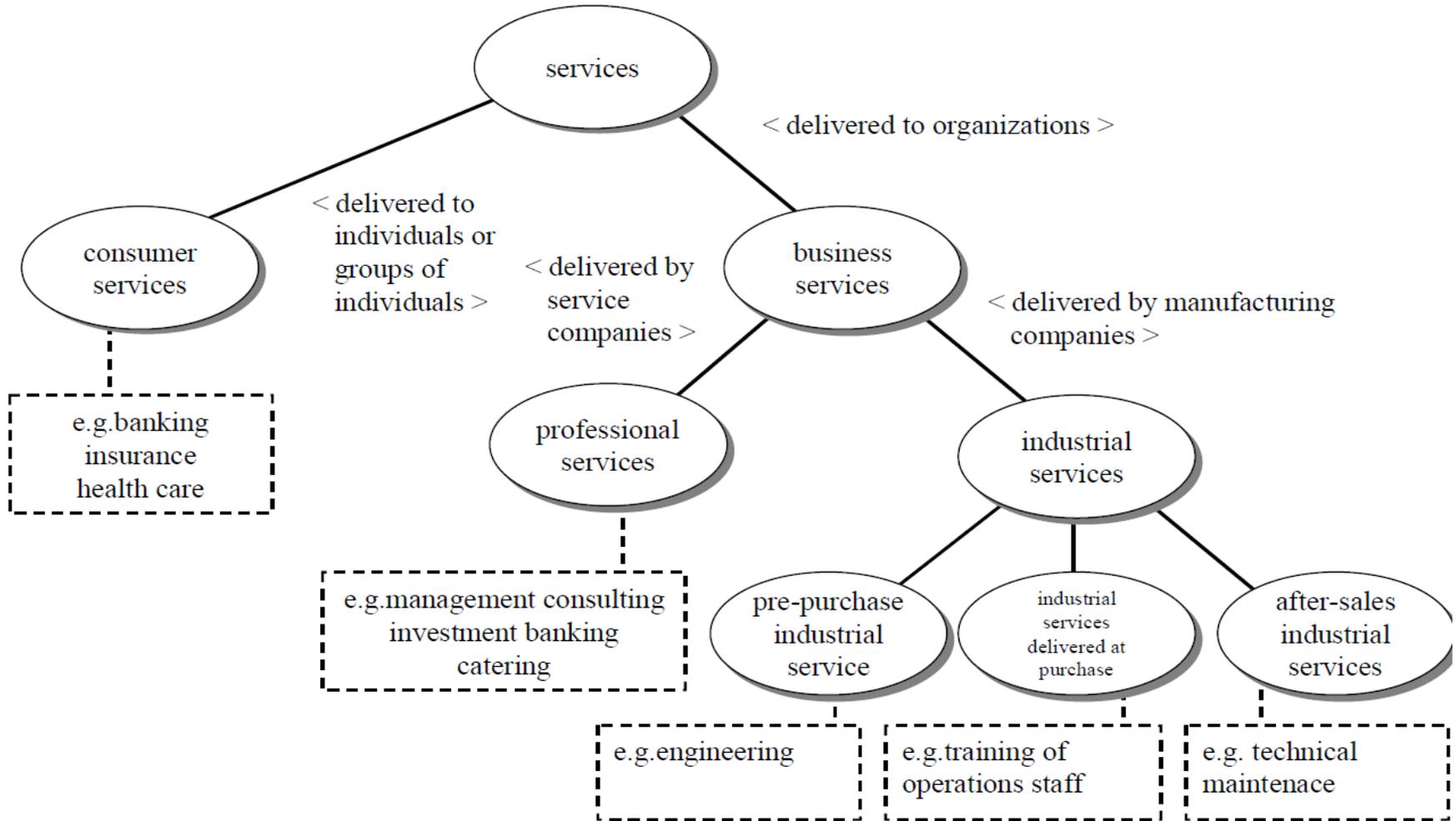
전남대학교 물류통상학부 박병인

- 연구목적 및 방법
- B2B 서비스품질 연구
- 이론적배경 및 연구가설
- 실증분석
- 분석결과
- 시사점
- 추후연구

- 화학제품 공급사슬에서 B2B 서비스품질 구조 파악 및 평가
 - 화학제품 B2B 시장 거래에서 물류차원요인의 중요도 확인
 - 화학제품 기업이 산업구매자와 거래를 할 경우 산업고객 만족을 위한 정책적 우선순위 설정 전략 제안
 - 이질적 시장에서의 대응방안(다중집단분석)
 - 화학제품군별
 - 산업판매자와 구매자 국적별
 - 기업 규모별
 - 응답자 직급 및 직무별

- 문헌연구 및 설문
- 구조방정식 분석
 - 부분최소제곱 구조방정식(PLS-SEM) 분석
 - MGA(Multi-Group Analysis)
 - SmartPLS V3.2.6.

공급사슬에서 서비스 유형 (Homburg and Garbe, 1999)



1. 초기 서비스품질연구인 Grönroos (1982, 1984) 기반 B2B서비스품질 연구 유형
 - 본 연구
2. PZB(1985)의 SERVQUAL 원용한 B2B 전문 서비스품질연구 유형
 - 원래 B2C 서비스품질의 평가를 위해 개발된 SERVQUAL모형을 B2B에 원용하는 데서 한계
 - Lapierre and Filiatrault(1996)
3. IMP Group(1982)의 상호작용 모델 확장 B2B 서비스품질 연구 유형
 - 서비스품질 아닌 산업 마케팅/구매 기본 요건 분석 위해 구축된 IMP 모델
 - 태생적 한계

선행연구 B2B 서비스품질 분석차원

연구명	주요차원	기술적품질	기능적(과정)품질	기능적(상호작용)품질	경제적품질	기타품질	연구대상	
							유형**	대상산업
Grönroos(1984)*		기술적품질	기능적품질	기능적품질				
Szmigin(1984)		하드품질	소프트품질		결과품질		1	개념연구
Homlund and kock(1995)		기술적품질	기능적(과정)품질	기능적(상호작용)품질	경제적품질		1,3	금속부품레이저 가공장비 구매기업 조사
Homburg and Garbe(1999)		결과관련 품질		과정관련 품질		구조적 품질	3	기계설비 구매기업
Chumpitaz and Paparoidamis(2004)		기술적 품질	기능적 품질				3	하드웨어/소프트 웨어 구매기업
Chumpitaz and Paparoidamis(2007)		기술적 품질	기능적 품질				2	광고서비스 구매기업
전달영·권주형(2006)		기술적 품질	기능적(과정) 품질	기능적(상호작용) 품질			3	첨단산업재(실리 콘) 구매기업
한상린·이성호(2012) 이성호(2012, 2016)		기술적 품질	기능적(과정)품질	기능적(상호작용)품질	경제적품질	편의성품질	2,3	전문/산업서비스 업
김동환·조주현(2013)			과정 품질	상호작용 품질	경제적 품질	물리적 환경, 이미지/분위기, 서비스상품품질	2	부동산업 오피스빌딩
황중국(2014)		기술적 품질			경제적 품질		3	기술서비스, 시스템 설치 및 유지기업
Gounaris(2005)		하드과정품질	소프트과정품질		결과품질	잠재적 품질	2	전문서비스 구매기업

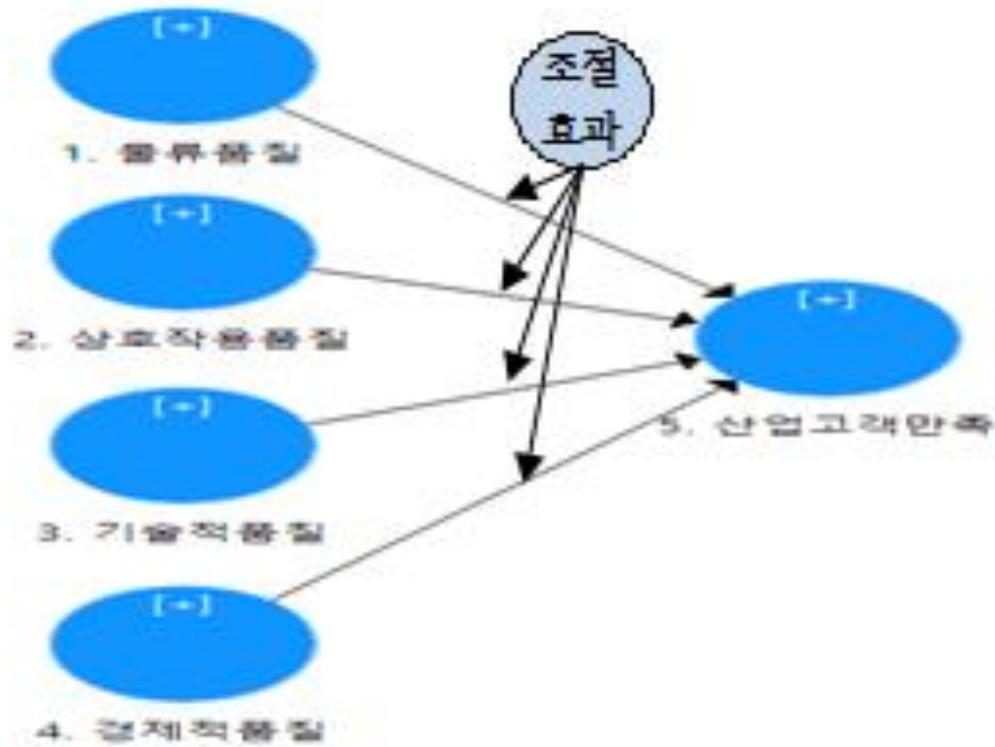
주: * B2C 연구, ** 1: 개념, 2: 전문서비스유형, 3: 산업서비스유형

- 선행연구 공통차원 (Holmlund and Kock, 1995) 기반 화학제품 B2B 시장 서비스품질 구조 모형 평가
 - 경제적품질
 - 서비스교환과정에서 발생하는 경제적 사항과 관련
 - 경제적요인이 구매기업의 금전적 측면에 기여하는 정도가 높을 때 구매한 서비스의 경제적 품질이 높다고 인식
 - 기술적품질
 - 제품 및 서비스의 구매업체가 거래 전후 공급업체로부터 지속적인 기술지원 서비스를 받을 수 있는지와 관련
 - 물류품질
 - 상품/서비스가 어떻게 전달되는지와 관련
 - 상호작용품질
 - 산업구매자의 상호작용 인지와 관련

- [가설 1a] 화학제품 B2B시장의 물류 품질차원은 산업 구매자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- [가설 1b] 화학제품 B2B시장의 상호작용 품질차원은 산업 구매자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- [가설 1c] 화학제품 B2B시장의 기술적 품질차원은 산업 구매자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- [가설 1d] 화학제품 B2B시장의 경제적 품질차원은 산업 구매자 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- 화학제품 B2B시장의 이질적 집단간 서비스품질 차원과 산업고객만족간 관계
 - 비교 위한 선행연구 부족
 - B2C에 비해 비교적 초기 연구
 - 다양한 조절효과를 분석할 만큼 샘플 수가 충분하지 않았기 때문
 - 구매자 및 공급자 국적
 - 응답자 직군 및 직급
 - 직군간 조절효과 : IT서비스업 상호작용품질(관리직 > 기술직)
 - 직급별 조절효과 : 호텔 및 제조업 내부서비스품질
 - 거래 제품군
 - 제조업 내부서비스품질
 - 구매자 매출규모

- [가설 2] 서비스품질 구성차원이 산업고객 만족에 미치는 영향력은 산업구매자 국적별 집단마다 다르다.
- [가설 3] 서비스품질 구성차원이 산업고객 만족에 미치는 영향력은 산업판매자 국적별 집단마다 다르다.
- [가설 4] 서비스품질 구성차원이 산업고객 만족에 미치는 영향력은 응답자 직군별 집단마다 다르다.
- [가설 5] 서비스품질 구성차원이 산업고객 만족에 미치는 영향력은 응답자 직급별 집단마다 다르다.
- [가설 6] 서비스품질 구성차원이 산업고객 만족에 미치는 영향력은 취급제품군별 집단마다 다르다.
- [가설 7] 서비스품질 구성차원이 산업고객 만족에 미치는 영향력은 산업구매자 매출규모별 집단마다 다르다.



구성개념		측정항목	항목	연구자
서비스 품질	물류품질	주문편리성	3	Homlund and Kock(1995), 한상린·이성호(2012), 이성호(2012), Szmign(1992), 김동환·조주현(2014) Gounaris(2005), Chumpitaz and Paparoidamis(2004, 2007)
		물량공급		
		납기준수		
	상호작용품질	상담서비스	3	Homlund and Kock(1995), 이성호(2012) 한상린·이성호(2012), 김동환·조주현(2014) Homburg and Garbe (1999)
		기술서비스		
		선도지원		
	기술적품질	품질관리	3	Homlund and Kock(1995), 한상린·이성호(2012), 이성호(2012), Szmign(1992), 황중국(2014), Homburg and Garbe(1999), Gounaris(2005), Chumpitaz and Paparoidamis(2004, 2007)
		클레임처리		
		품질지원		
	경제적품질	가격적정성	2	Homlund and Kock(1995), 한상린·이성호(2012), 이성호(2012, 2016), 황중국(2014) 김동환·조주현(2014)
		결제조건		
	산업구매자만족	전반적 만족도	1	한상린·이성호(2012), 황중국(2014), Gounaris(2005) 김동환·조주현(2014), Homburg and Garbe(1999) Chumpitaz and Paparoidamis(2004, 2007)

자료수집 및 표본특성

변수	구분	빈도(%)	변수	구분	빈도(%)	변수	구분	빈도(%)
산업구 매자 국적	국내	930(88.3)	직급	실무자(사원 및 대리급)	319(30.3)	매출규모	중소기업(1000억 미만)	561(53.3)
	국외	123(11.7)		관리자(과장 및 부장급)	535(50.8)		중견기업(1000억 ~5000억 미만)	176(16.7)
	합계	1,053(100.0)		임원(이사)급 이상	196(18.6)		대기업(5000억 이상)	272(25.8)
제품종 류	석유화 학제품	828(78.6)	직군	합계	1,050(99.7)	산업공급 자 국적	합계	1,009(95.8)
	정보전 자제품	206(19.6)		사무직(구매, 영업, 관리)	629(59.7)		국내	895(85.0)
	전자	19(1.8)		기술직(품질, 개발, 생산)	334(31.7)		국외	158(15.0)
	합계	1,053(100.0)		총괄	88(8.4)		합계	1,053(100.0)
			합계	1,051(99.8)				

주: 무응답자를 제외하였기 때문에 각 항목 합계가 총설문지수 1,053개와 다를 수 있음.

요인	측정항목	요인부하량	t-값	Composite Reliability	Cronbach α	AVE
물류품질	V01	0.8074	45.1019	0.8816	0.7964	0.7131
	V02	0.8749	76.5118			
	V03	0.8428	45.9793			
상호작용품질	V04	0.8007	37.7382	0.8784	0.7816	0.7066
	V05	0.8339	50.9478			
	V06	0.8458	62.6729			
기술적품질	V07	0.7323	33.1825	0.8367	0.6909	0.6311
	V08	0.7993	41.4583			
	V09	0.7837	50.0651			
경제적품질	V10	0.8719	51.3380	0.8185	0.5512	0.6935
	V11	0.7817	28.6309			

• 신뢰성분석

- 크론바알파(>0.7): 기술적품질(0.6909), 경제적품질(0.5512)
 - 척도 항목 수에 민감하기 때문에 내적 일관성 정도 저평가(Hair et al., 2014)
- 합성신뢰도(0.70~0.90; Nunally and Bernstein, 1994): 만족

• 타당성분석

- 집중타당성(Convergent Validity) 분석

- 잠재변수 측정변수들의 일치성정도
- 동일 잠재변수의 대안 척도와 하나의 척도간 관계가 정(+)의 방향인지 알려줌

- 표준화된 요인부하량(>0.708, $t > 1.965$, 유의 수준 0.05)

- 만족(Hair et al., 2014)

- 각 잠재변수 평균분산추출지수(Averaged Variance Extracted: AVE)(>0.5)

- 만족 (Hair et al., 2014)

- 판별타당성(Discriminant Validity) 분석

- 잠재요인간 독립성 검증

- 측정지표들의 교차적재값(cross loadings)

- 한 잠재변수 교차적재값이 다른 잠재변수 연 관 모든 교차적재값보다 클 때 타당성 판정
- 두 개 이상 잠재변수에 높은 교차적재값이 나 타날 수 있기 때문에 판단력 문제(Hair et al., 2011)

잠재변수	측정지표	잠재변수			
		물류품질	상호작용품질	기술적품질	경제적품질
물류품질	V01	0.8096	0.4682	0.5690	0.3839
	V02	0.8773	0.4822	0.5223	0.4876
	V03	0.8451	0.4674	0.5108	0.3518
상호작용품질	V04	0.4574	0.8138	0.5074	0.3327
	V05	0.4895	0.8476	0.5883	0.3239
	V06	0.4640	0.8597	0.4766	0.3281
기술적품질	V07	0.4091	0.4351	0.7532	0.2892
	V08	0.5448	0.5048	0.8222	0.3950
	V09	0.5472	0.5395	0.8062	0.3961
경제적품질	V10	0.3997	0.3241	0.3411	0.8769
	V11	0.4217	0.3302	0.4316	0.7861

- 판별타당성(Discriminant Validity) 분석

• Fornell-Lacker 기준

- 한 잠재변수는 다른 잠재변수보다 해당 잠재변수에 속하는 측정변수와 더 많은 분산 공유
- 각 잠재변수의 평균분산추출지수값의 제곱근과 다른 잠재변수와의 가장 높은 상관관계보다 크면 집중타당성(Hair et al., 2014)

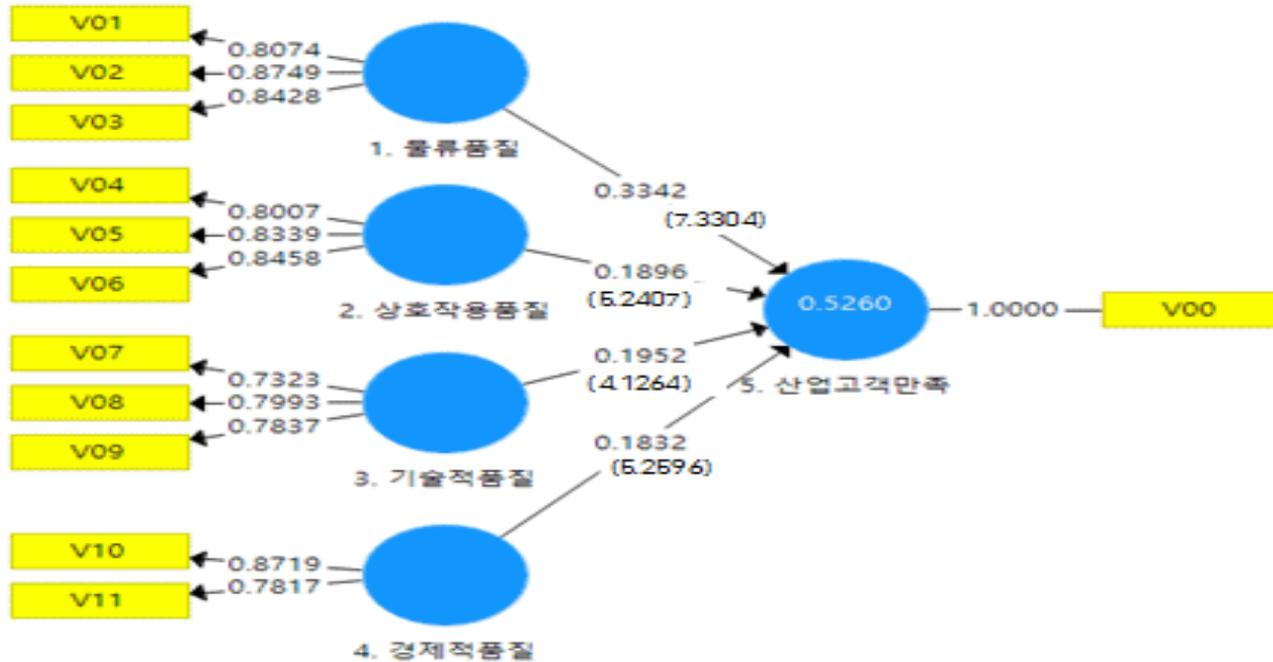
요인	물류품질	상호작용품질	기술적품질	경제적품질
물류품질	0.8444*			
상호작용품질	0.5596	0.8406*		
기술적품질	0.6315	0.6238	0.7944*	
경제적품질	0.4888	0.3903	0.4545	0.8327*

주: * 는 각 잠재변수 평균분산추출지수의 제곱근

- 법칙/이해타당성(Nomological Validity) 분석

- 이론적 배경을 바탕으로 한 구성개념이 다른 구성개념을 정확히 예측하는 정도
- 관련연구에서 B2B 서비스품질의 각차원과 산업고객 만족 간에 정(+)의 인과관계 판단
- 각 경로계수들의 부호가 정(+)이고 모두 유의하기 때문에 법칙타당성이 있는 것으로 판단 (Anderson and Gerbing, 1988)

요인	공선성통계치(VIF)	경로계수	표준오차	t-값	p-값	유의성	f^2 효과크기	η^2 효과크기
물류품질 → 산업고객만족	1.9316	0.3342	0.0455	7.3460	0.0000	채택	0.1213	0.1063
상호작용품질 → 산업고객만족	1.7805	0.1896	0.0362	5.2317	0.0000	채택	0.0412	0.0383
기술적품질 → 산업고객만족	2.0778	0.1952	0.0470	4.1487	0.0000	채택	0.0366	0.0271
경제적품질 → 산업고객만족	1.3869	0.1832	0.0346	5.2969	0.0000	채택	0.0505	0.0457



- 공선성 확인
 - 예측변수에 공선성을 나타내는 공차기준이 0.20이하(VIF 5.00 이상)가 아니라면 공선성에 문제가 없는 것으로 판정(Hair et al., 2014).
 - VIF가 5.00에 크게 못 미침: 공선성 문제 없음
- 구조모형의 경로계수 및 경로계수 유의성 검정
 - B2B 서비스품질차원이 산업고객 만족에 긍정적인 영향을 미친다는 가설
 - 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 $|t| > 1.965$ 이면 경로계수와 가설이 유의(Hair et al. 2014)
 - 서비스 품질을 구성하는 모든 경로계수가 유의
 - 경로계수의 크기는 ‘물류품질 > 기술적품질 > 상호작용품질 > 경제적품질’의 순
 - 「가설 1a」, 「가설 1b」, 「가설 1c」, 「가설 1d」가 채택
- 구조모형의 예측력 분석
 - 예측정확성, 결정계수(R^2): 서비스품질차원들이 산업고객만족의 0.526만큼 설명
 - 마케팅 이슈와 관련된 학문적 연구에서 예측정확성을 나타내는 R^2 값이 상(0.75 이상), 중(0.50), 하(0.25)로 구분(Hair et al., 2011)

- 구조모형의 예측력 분석

- 특정 잠재변수가 구조모형에서 얼마나 큰 실질적인 영향력을 갖는지 평가
 - f^2 효과크기(f^2 effect size): 소(0.02), 중(0.15), 그리고 대(0.35)(Hair et al., 2014)
 - 물류품질차원요인이 본 연구의 구조모형에서 가장 중요

$$f^2 = \frac{(R_{\text{잠재}}^2 - R_{\text{제거}}^2)}{1 - R_{\text{잠재}}^2}$$

- 예측 적합성(predictive relevance) 기준

- 결정계수 불완전
- Stone-Geisser의 Q^2 값(Q^2 value) 사용(Geisser, 1975; Stone, 1974; Hair et al., 2014)
- 구조모형은 예측적합성이 있을 경우에만 측정항목을 정확하게 예측
- 구조모형에서 잠재변수의 Q^2 값이 0보다 큰 값을 가질 경우에만 해당 잠재변수 경로모형의 예측적합성이 있음
- Q^2 값은 0.5059, 경로모형의 예측적합성이 있는 것으로 판단(Hair et al., 2014)
- 특정 잠재변수가 구조모형의 예측적합성에 미치는 상대적인 효과는 q^2 효과크기 측정
 - 판단기준은 소(0.02), 중(0.15), 그리고 대(0.35)
 - 잠재변수들의 예측적합성의 상대적 크기(q^2)가 0.15보다는 작고 0.02보다는 큰 수준
 - 물류품질차원 예측적합성의 상대적 크기는 다른 잠재변수들 예측적합성 보다 2~5배 수준까지 큰 것으로 볼 때 물류품질의 상대적인 예측적합성과 산업고객만족에서의 중요성이 훨씬 큼

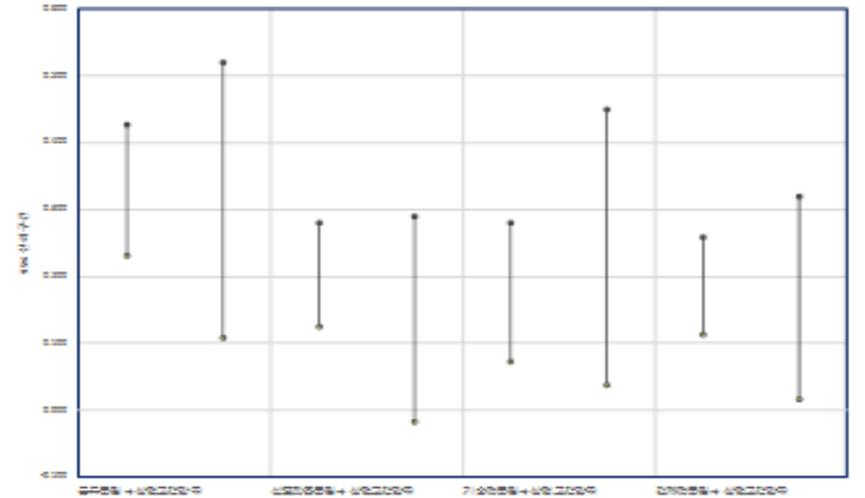
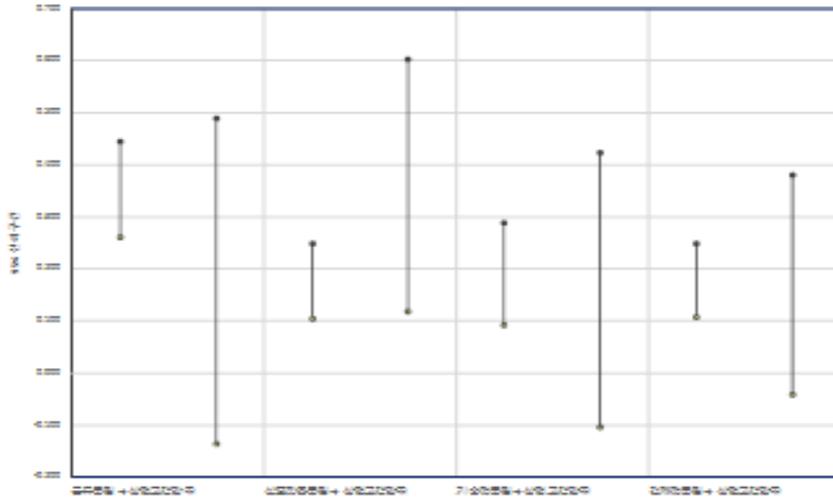
• 다중집단분석

- 부스트래핑법: 5,000개 이상 경로계수 표본에 계수의 유의성에 대한 독립표본 t-검정(Henseler et al., 2009)
- 다중집단간 경로계수 차이검정
 - 편의수정 신뢰구간분석(bias-corrected confidence interval)
 - PLS-MGA에 대한 비모수 검정
 - 일반 모수검정
 - Welch-Satterthwait 모수검정

• 구매자 및 공급자 국적

경로계수	구매자 국적								공급자 국적							
	국내(N1=930)				국외(N2=123)				국내(N1=895)				국외(N2=158)			
	계수	t-값	p-값	유의 수준	계수	t-값	p-값	유의 수준	계수	t-값	p-값	유의 수준	계수	t-값	p-값	유의 수준
물류품질→산업 고객만족	0.3546	7.6048	0.0000	‡	0.1680	1.0276	0.3042	NS	0.3284	6.5672	0.0000	‡	0.3321	3.0339	0.0024	‡
상호작용→산업 고객만족	0.1736	4.7170	0.0000	‡	0.3609	2.8488	0.0044	‡	0.2001	5.0324	0.0000	‡	0.1392	1.7416	0.0816	*
기술적품질→산업 고객만족	0.1924	3.8502	0.0001	‡	0.1941	1.4202	0.1556	NS	0.1780	3.3815	0.0007	‡	0.2455	2.3319	0.0197	†
경제적품질→산업 고객만족	0.1796	5.0150	0.0000	‡	0.1776	1.6353	0.1020	NS	0.1906	5.0863	0.0000	‡	0.1674	2.1738	0.0298	†

주: * 유의수준 0.10, † 유의수준 0.05, ‡ 유의수준 0.01, NS = not significant



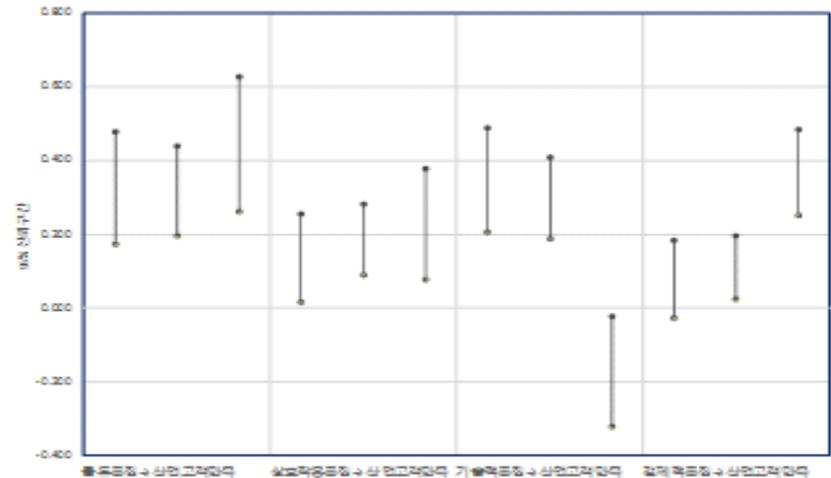
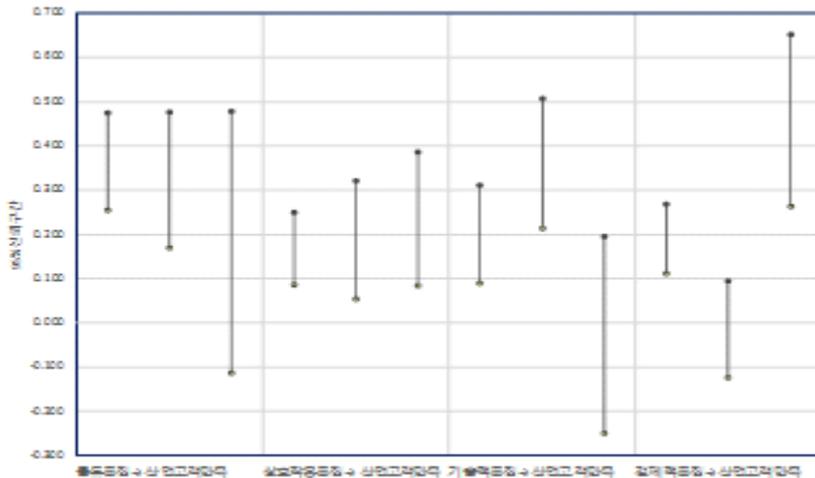
경로계수	산업구매자(국내외)						산업판매자(국내외)					
	계수차이	PLS-MGA	Parametric Test		Welch-Satterthwait test		계수차이	PLS-MGA	Parametric Test		Welch-Satterthwait test	
		p-값	t-값	p-값	t-값	p-값		p-값	t-값	p-값	t-값	p-값
물류품질→산업고객만족	0.1867	0.1381	1.3224	0.1863	1.1022	0.2724	0.0037	0.5378	0.0291	0.9768	0.0309	0.9754
상호작용→산업고객만족	0.1873	0.9220	1.6864	0.0920*	1.4250	0.1565	0.0609	0.2422	0.6067	0.5442	0.6836	0.4950
기술적품질→산업고객만족	0.0017	0.5042	0.0118	0.9906	0.0119	0.9906	0.0675	0.7142	0.5084	0.6113	0.5750	0.5660
경제적품질→산업고객만족	0.0020	0.5011	0.0187	0.9851	0.0174	0.9862	0.0232	0.3968	0.2449	0.8066	0.2718	0.7861

주:* 유의수준 0.10, † 유의수준 0.05, ‡ 유의수준 0.01, NS = not significant

• 직군 및 직급 조절효과

경로계수	직군									직급								
	사무(N1=629)			기술(N2=334)			총괄(N3=88)			실무자(N1=319)			관리자(N2=535)			임원(N3=196)		
	계수	t-값	p-값	계수	t-값	p-값	계수	t-값	p-값	계수	t-값	p-값	계수	t-값	p-값	계수	t-값	p-값
물류품질→산업고객만족	0.3683	6.4926	0.0000 [‡]	0.3223	4.0303	0.0001 [‡]	0.2512	1.6606	0.0968	0.3305	4.2198	0.0000 [‡]	0.3165	5.1561	0.0000 [‡]	0.4489	4.7217	0.0000 [‡]
상호작용→산업고객만족	0.1659	3.9729	0.0001 [‡]	0.1799	2.6108	0.0091 [‡]	0.2235	2.9139	0.0036 [‡]	0.1285	2.1354	0.0328 [†]	0.1847	3.8218	0.0001 [‡]	0.2207	2.8350	0.0046 [‡]
기술적품질→산업고객만족	0.2023	3.5970	0.0003 [‡]	0.3597	4.8260	0.0000 [‡]	-0.0604	0.3995	0.6895	0.3463	4.8550	0.0000 [‡]	0.3004	5.3101	0.0000 [‡]	-0.1671	2.0858	0.0370 [†]
경제적품질→산업고객만족	0.1912	4.7182	0.0000 [‡]	-0.0101	0.1786	0.8583	0.4341	4.2788	0.0000 [‡]	0.0851	1.5615	0.1185	0.1132	2.5812	0.0099 [‡]	0.3654	6.2120	0.0000 [‡]

주: * 유의수준 0.10, † 유의수준 0.05, ‡ 유의수준 0.01



경로계수	사무직과 기술직 차이						사무직과 총괄직 차이						기술직과 총괄직 차이					
	계수 차	PLS-MGA	Parametric Test		Welch-Satterthwait test		계수 차	PLS-MGA	Parametric Test		Welch-Satterthwait test		계수차	PLS-MGA	Parametric Test		Welch-Satterthwait test	
		p-값	t-값	p-값	t-값	p-값		p-값	t-값	p-값	t-값	p-값		p-값	t-값	p-값	t-값	p-값
물류품질→산업 고객만족	0.0460	0.6774	0.4735	0.6360	0.4697	0.6388	0.1171	0.2384	0.7242	0.4692	0.7282	0.4682	0.0711	0.3623	0.4092	0.6826	0.4173	0.6773
상호작용→산업 고객만족	0.0139	0.4378	0.1833	0.8546	0.1733	0.8625	0.0576	0.7482	0.4998	0.6174	0.6622	0.5092	0.0436	0.6668	0.3123	0.7550	0.4247	0.6717
기술적품질→산업 고객만족	0.1574	0.0443†	1.6698	0.0953	1.6881	0.0922†	0.2627	0.0817	1.6377	0.1019	1.6364	0.1050	0.4201	0.0236†	2.5578	0.0109†	2.5038	0.0139†
경제적품질→산업 고객만족	0.2013	0.9984	2.9126	0.0037‡	2.8995	0.0039‡	0.2428	0.9817	2.1178	0.0345‡	2.2341	0.0277†	0.4441	0.9991	3.6564	0.0003‡	3.8434	0.0002‡

주: * 유의수준 0.10, † 유의수준 0.05, ‡ 유의수준 0.01

경로계수	실무자와 관리자 차이						실무자와 임원 차이						관리자와 임원 차이					
	계수 차	PLS-MGA	Parametric Test		Welch-Satterthwait test		계수 차	PLS-MGA	Parametric Test		Welch-Satterthwait test		계수차	PLS-MGA	Parametric Test		Welch-Satterthwait test	
		p-값	t-값	p-값	t-값	p-값		p-값	t-값	p-값	t-값	p-값		p-값	t-값	p-값	t-값	p-값
물류품질→산업 고객만족	0.0140	0.5596	0.1402	0.8886	0.1407	0.8882	0.1184	0.8341	0.9516	0.3417	0.9633	0.3364	0.1324	0.8790	1.1367	0.2560	1.1722	0.2423
상호작용→산업 고객만족	0.0563	0.2310	0.7228	0.4700	0.7303	0.4657	0.0922	0.8257	0.9427	0.3463	0.9397	0.3484	0.0360	0.6455	0.3884	0.6978	0.3933	0.6944
기술적품질→산업 고객만족	0.0459	0.6928	0.5012	0.6164	0.5047	0.6141	0.5135	0.0000‡	4.6521	0.0000‡	4.7963	0.0000‡	0.4676	0.0000‡	4.4453	0.0000‡	4.7764	0.0000‡
경제적품질→산업 고객만족	0.0280	0.3466	0.3971	0.6914	0.4013	0.6885	0.2803	0.9997	3.3647	0.0008‡	3.5019	0.0006‡	0.2522	0.9995	3.1287	0.0018‡	3.4450	0.0007‡

주: * 유의수준 0.10, † 유의수준 0.05, ‡ 유의수준 0.01

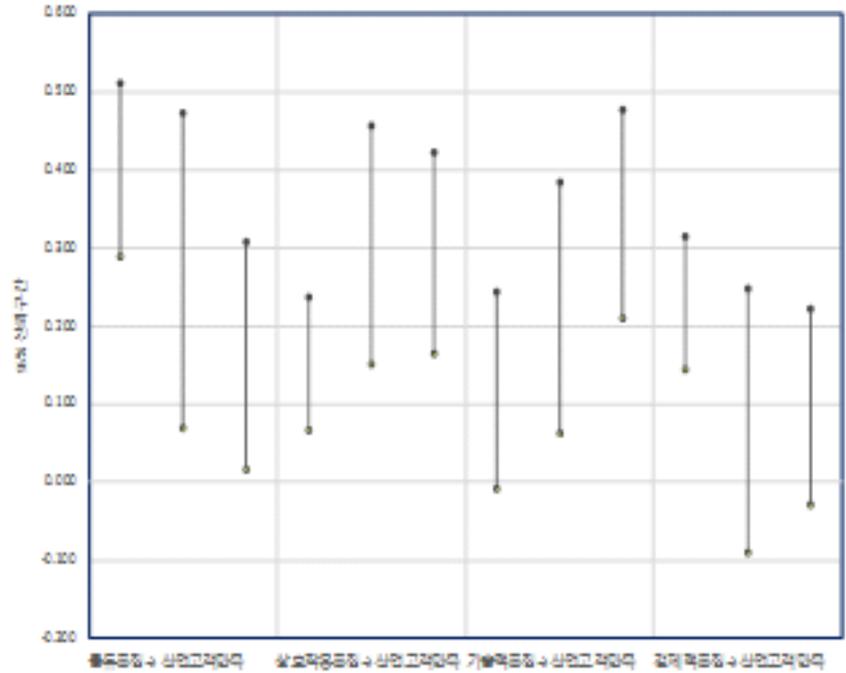
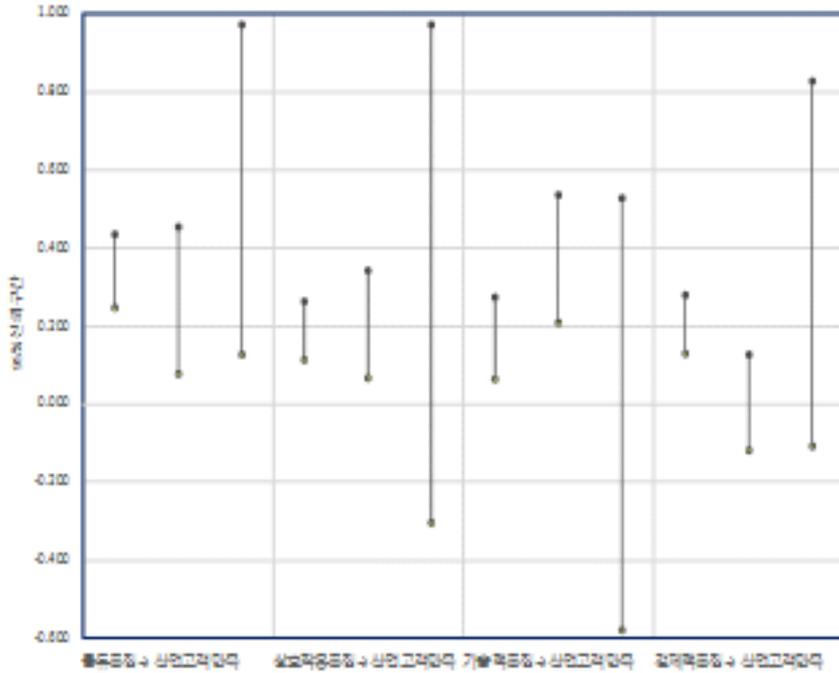
• 제품종류 및 매출규모 조절효과

경로계수	석유화학(N1=828)				정보전자(N2=206)				전자(N3=19)			
	계수	t-값	p-값	유의수준	계수	t-값	p-값	유의수준	계수	t-값	p-값	유의수준
물류품질→산업고객 만족	0.3410	7.0467	0.0000	‡	0.2711	2.8257	0.0047	‡	0.5470	2.4543	0.0141	†
상호작용→산업고객 만족	0.1903	4.8939	0.0000	‡	0.2004	2.8684	0.0041	‡	0.2791	0.7796	0.4357	NS
기술적품질→산업고객 만족	0.1722	3.2463	0.0012	‡	0.3727	4.4479	0.0000	‡	-0.1033	0.3510	0.7256	NS
경제적품질→산업고객 만족	0.2059	5.4220	0.0000	‡	0.0082	0.1328	0.8944	NS	0.2756	1.1770	0.2392	NS

주: * 유의수준 0.10, † 유의수준 0.05, ‡ 유의수준 0.01, NS = not significant

	중소기업(N1=561)				중견기업(N2=176)				대기업(N3=272)			
	계수	t-값	p-값	유의수준	계수	t-값	p-값	유의수준	계수	t-값	p-값	유의수준
물류품질→산업고객 만족	0.4015	7.0351	0.0000	‡	0.2808	2.6944	0.0071	‡	0.1672	2.2713	0.0232	†
상호작용→산업고객 만족	0.1497	3.3689	0.0008	‡	0.3088	3.9922	0.0001	‡	0.2877	4.3204	0.0000	‡
기술적품질→산업고객 만족	0.1202	1.8563	0.0635	*	0.2222	2.6384	0.0084	‡	0.3432	4.9957	0.0000	‡
경제적품질→산업고객 만족	0.2327	5.4072	0.0000	‡	0.0847	0.9773	0.3285	NS	0.0986	1.5269	0.1269	NS

주: * 유의수준 0.10, † 유의수준 0.05, ‡ 유의수준 0.01, NS = not significant



경로계수	화학제품과 정보전자 차이						화학제품과 전지 차이						정보전자와 전지 차이								
	계수차	PLS-MGA		Parametric Test		Welch-Satterthwait test		계수차	PLS-MGA		Parametric Test		Welch-Satterthwait test		계수차	PLS-MGA		Parametric Test		Welch-Satterthwait test	
		p-값	t-값	p-값	t-값	p-값	p-값		t-값	p-값	t-값	p-값	p-값	t-값		p-값	t-값	p-값	t-값	p-값	
물류품질→산업고 고객만족	0.0699	0.2598	0.6470	0.5178	0.6521	0.5149	0.2059	0.8520	0.6413	0.5215	0.9265	0.3664	0.2758	0.0998*	0.8559	0.3930	1.1635	0.2583			
상호작용→산업고 고객만족	0.0102	0.5499	0.1192	0.9052	0.1274	0.8987	0.0889	0.5474	0.3395	0.7343	0.2534	0.8030	0.0787	0.4625	0.3120	0.7553	0.2214	0.8273			
기술적품질→산업 고고객만족	0.2006	0.9799	1.7570	0.0792*	2.0264	0.0437†	0.2755	0.1690	0.7812	0.4349	0.9455	0.3569	0.4761	0.9527	1.6493	0.1005	1.5951	0.1281			
경제적품질→산업 고고객만족	0.1976	0.0041‡	2.4074	0.0162†	2.7244	0.0069‡	0.0697	0.6091	0.2758	0.7828	0.3019	0.7662	0.2674	0.1250	1.2441	0.2148	1.1322	0.2724			

주: * 유의수준 0.10, † 유의수준 0.05, ‡ 유의수준 0.01

경로계수	중소기업과 중견기업 차이						중소기업과 대기업 차이						중견기업과 대기업 차이								
	계수차	PLS-MGA		Parametric Test		Welch-Satterthwait		계수차	PLS-MGA		Parametric Test		Welch-Satterthwait		계수차	PLS-MGA		Parametric Test		Welch-Satterthwait	
		p-값	t-값	p-값	t-값	p-값	p-값		t-값	p-값	t-값	p-값	p-값	t-값		p-값	t-값	p-값	t-값	p-값	
물류품질→산업 고고객만족	0.1207	0.1543	1.0296	0.3035	1.0186	0.3096	0.2343	0.0057‡	2.4264	0.0155†	2.5192	0.0122†	0.1136	0.1866	0.9173	0.3595	0.8924	0.3733			
상호작용→산업 고고객만족	0.1591	0.9610†	1.7626	0.0784*	1.7878	0.0752*	0.1381	0.9585†	1.7525	0.0800*	1.7272	0.0851*	0.0210	0.4154	0.2034	0.8389	0.2065	0.8366			
기술적→산업고 고객만족	0.1020	0.8313	0.8182	0.4135	0.9626	0.3367	0.2231	0.9912‡	2.1355	0.0330†	2.3663	0.0185†	0.1210	0.8656	1.1126	0.2665	1.1162	0.2656			
경제적→산업고 고객만족	0.1480	0.0629*	1.6313	0.1033	1.5337	0.1267	0.1341	0.0427†	1.7568	0.0793*	1.7308	0.0844*	0.0139	0.5507	0.1312	0.8957	0.1291	0.8974			

주: * 유의수준 0.10, † 유의수준 0.05, ‡ 유의수준 0.01

- 산업구매자만족에 영향을 미치는 서비스품질차원들
 - 구성요인은 무엇이고
 - 영향 정도는 어느 정도인지
 - 서비스품질이 개선될 때 어떠한 성과를 기대할 수 있는지에 대해 분석
- 연구 결과
 - 물류품질 > 기술적품질 > 상호작용품질 > 경제적품질 순으로 고객만족에 영향
 - B2B 거래에서 물류품질이 나머지 다른 차원요인들에 비해 1.8배에 달하는 영향
 - 화학제품 B2B거래에서도 물류서비스의 중요도가 매우 큰 것
- 다중집단분석
 - 국내 산업구매자의 경우는 전체 서비스품질차원이 모두 유의하고 영향정도가 전체집단과 유사
 - 해외구매자들의 경우는 '상호작용품질'만 유의
 - 국내기업에서 구매하는 산업구매자들은 전체서비스품질요인들이 다 유의
 - 영향력 순서는 '물류품질 > 상호작용품질 > 경제적품질 > 기술적품질'
 - 해외기업 제품 구매자의 경우도 모든 요인들이 대체로 유의
 - 영향력 순서는 '물류품질 > 기술적품질 > 경제적품질 > 상호작용품질' 순
 - 두 구분형태에 따른 국내외 기업간 경로계수 차이는 대체로 유의하지 않음

- 직군별 집단 간 차이
 - 대체로 기술적품질과 경제적품질의 경우 직군간 차이
- 직급별 집단 간 차
 - 임원집단과 다른 두 집단 간에는 경로계수 영향력의 차이가 ‘기술적품질’과 ‘경제적품질’에서 확인
- 취급제품종류별 집단 간 차이
 - 화학제품과 정보전자제품 취급 산업구매자들간에 ‘기술적품질’과 ‘경제적품질’차원에서 서비스품질 경로계수간 영향력의 차이가 확인
- 구매자 규모별 집단간 차이
 - 중소기업과 중견기업간에는 ‘상호작용품질’차원에서 대체로 유의한 차이
 - 중소기업과 대기업간에는 서비스품질차원 모두에서 경로계수간 유의한 차이

- 화학제품 공급사슬의 B2B거래에 있어 서비스품질차원 확인
 - 다양한 비교를 통한 집단 간 이질적인 영향정도를 평가함으로써 화학제품 공급사슬의 연계관계 분석에서 새로운 논의의 출발점
- 국내외 산업구매자 및 판매자의 국적별 조절효과에 대한 분석결과는 대체로 유의하지 않아 국적별로 별도의 서비스품질전략을 구사하는 실익은 크지 않음
- 직군별의 조절효과 분석결과 대체로 사무, 기술 및 총괄직군간에 ‘기술적품질’과 ‘경제적품질’에 있어 영향력의 차이 확인
- 직급별 분석의 경우에는 특히 임원들과 다른 직급 간에 ‘기술적품질’과 ‘경제적품질’차원에서 영향력의 차이가 확인
- 화학제품과 정보전자제품군간 기술적품질과 경제적품질에서 차이가 확인
- 매출규모에 따르면 주로 중소기업과 대기업간 서비스품질 차원 요인의 영향력 차이 확인

• 연구결과 활용

- 화학제품 산업판매자(생산자)가 서비스품질관리 활동을 하는 경우 물류지원에 최우선적으로 집중 하고, 다음으로 기술적지원, 상호작용지원, 그리고 경제적요인에 초점을 맞추는 활동을 시행
- 구매자의 국적별 지원은 커다란 필요가 없으나, 거래당사자가 어떤 직군에 속하는지에 따라 특히 기술적품질과 경제적품질차원은 서로 다른 수준을 제공
- 직급별로 나눌 때도 임원급과 관리자이하 집단 간에 기술적품질과 경제적 품질 차원의 전략을 다루게 적용하는 것이 좋을 것임
- 제품별로 특성이 다른 제품을 구입해가는 구매자에 대해서는 특히 기술적 및 경제적품질차원의 전략이 별도로 구축되어야 하며, 매출규모를 기준으로 할 때 중소기업과 대기업간 품질차원의 적용에 별도의 전략이 필요할

것

- 기업정책 측면

- 서비스품질 구성요인의 산업고객만족에 대한 설명력을 나타내는 경로계수의 크기순으로 정책 우선순위를 정하는 것이 효과적
 - 물류품질차원이 가장 중요한 요인으로 분석
 - 종량제품을 거래하는 화학제품 공급사슬의 거래경로임에 유의
 - 물류운송부분의 지원이 구매자와의 관계를 원만하게 이끌어가는 핵심적 요인임을 전 직원에서 환기
 - 지속적으로 모니터링 함으로써 물류품질의 유지 및 제고 위해 노력
- 구매기업의 다양한 집단간 기술적 지원과 경제적요인에 대한 인식 차이 매우 큼 ⇒ 거래사별 맞춤형 대응 팀을 구축하여 운영
 - 품질관리, 클레임처리나 영업에서의 품질지원 등의 기술적 지원
 - 적절한 가격 및 결제조건을 제시하는 경제적 차원요인들

- 본 연구에서는 특히 화학제품의 B2B거래과정에서 서비스품질차원요인들과 산업구매자의 만족관계에 대해 분석
 - 화학기업에 대한 선행연구가 거의 없어 연구결과를 일반적인 의미로 비교 해석할 수가 없음
 - 관련 산업에 대한 후속연구를 통해 맞춤형 전략을 구축하는 것이 필요
- 산업고객의 만족요인으로 전반적 만족도만을 조사
 - 만족의 정도나 요인들이 다양하게 나타날 수 있으며 분석의 정확성 제고를 위해서도 다양한 만족요인 측정변수를 추가한 분석이 필요
- 공급사슬전략의 일환으로 행한 B2B시장 서비스품질분석
 - 궁극적으로 기업의 성장이나 수익성향상으로 귀결되는 서비스수익체인(Service Profit Chain)전략으로 발전 될 때에 그 가치가 확인 될 수 있을 것임

감사합니다 !