

# 우리나라 식품산업의 HACCP 도입이 공급체인의 추적성, 투명성, 정보공유, 기업의 사업성과에 미치는 영향관계에 관한 연구

An Empirical Study on the causal relation of Supply Chain Traceability, Transparency,  
Sharing Information, Performance in HACCP of the Korean Food Industry

김창봉(Kim Chang Bong)

중앙대학교 경영경제대학 교수 주저자

김규형(Kim Kyu Hyong)

중앙대학교 경영경제대학 교수 교신저자

## 목 차

I. 서론	V. 결론 및 시사점
II. 이론적 배경	참고문헌
III. 연구모형 및 가설설정	ABSTRACT
IV. 가설의 검증결과	

## 국문초록

본 연구에서는 식품공급체인의 HACCP 도입과 추적성, 투명성, 정보공유 요인과 기업의 사업성과 간의 구조적 관계를 규명하였다. 이를 위해서 식품분야 국제인증 획득하고 있는 132개 기업들을 대상으로 설문조사를 진행하였고, 구조방정식모형(Structural equation model)으로 실증분석을 하였다. 먼저 기업의 HACCP 요인을 선행변수로, 추적성, 투명성, 정보공유 요인을 매개변수로 설정하였다. 기업의 사업성과 요인과 함께 연구모형에 포함시켜 실증분석을 한 결과 다음과 같은 연구결과를 얻었다. 첫째, HACCP 요인은 식품 공급체인의 추적성, 투명성 요인과 기업의 사업성과에 정(+)의 영향을 미쳤다. 둘째, 식품공급체인의 추적성, 정보공유 요인은 기업의 사업성과 요인에 정(+)의 영향을 미쳤다. 셋째, 식품공급체인의 투명성은 정보공유를 통하여 기업의 사업성과에 정(+)의 영향을 미쳤다. 향후 연구는 HACCP 실행을 위한 세부 요인을 고려한 연구가 진행되어야 하겠다.

**주제어** : 식품공급체인, HACCP, 추적성, 투명성, 정보공유, 사업성과

## I. 서론

최근 식품산업은 국내 한정된 식품체인망 구조가 글로벌 지역으로 확장되면서 식품에 대한 품질요구 및 안전에 대한 관심이 중요 이슈로 등장하고 있다. 우리나라는 식품제조가공분야의 안전성을 확보하기 위하여 1995년 HACCP을 도입하여 확대 실시하고 있다. 오늘날 식품산업의 특성은 글로벌 지역으로부터 소싱과 생산 판매 활동이 활발하게 진행되면서 식품 안전과 양질의 식품을 공급하여 고객만족을 충족시키는 것이 기업성과를 도출하는 것이다. 이러한 식품의 안전과 양질의 품질 시스템적으로 관리되는 인증제도를 도입하게 되었다. 정부가 인증한 HACCP 적용업체나 모범음식점은 지정 기준에 의하여 선정된 인증 때문에 해당 업체가 생산, 조리한 식품은 소비자가 안전하다고 신뢰할 수 있는 인증을 의미하는 것이다. 이러한 HACCP은 식품의 안전에 문제가 발생하는 위해요소를 분석하고, 이러한 위해 요소를 방지·제거하거나 안전성을 확보할 수 있는 단계에 중요관리점을 설정 하여 과학적·체계적으로 중점관리 하는 사전위해관리 기법이다.

식품안전 인증은 국가의 중요한 한 업무이지만 세부적으로는 체계적인 통합체계가 유기적으로 이루어지지 않는 부분이 일부 존재하여 식품인증체계에 대한 신뢰성에 우려한 부분이 일정부분 존재하였다. 따라서 민간부문에서도 식품안전 인증 사업을 도입하여 실행하는데 어려움이 존재하고 있다. 현재 우리나라의 식품안전 인증체계는 보건복지부에서 관리하고 있는 HACCP, GMP, 우수업소, 위생관리등급제, 모범음식점과 농림부에서 관리하고 있는 유기농산물 인증 등 다양하다. 민간분야에서의 식품인증은 HACCP, ISO 22000을 구축하는 등 노력을 하고 있다. 민간부문의 식품인증 시스템은 절차가 간소하고 공급체인간 정보공유를 확립하여 상호 선호하는 경향에 정부에서도 민간 부문의 식품안전 인증을 지원하고 있다.

HACCP이 국제 식품안전 분야의 최고 인증 제도로서 도약을 하고 있다. HACCP 도입 기업들은 식품공급체인의 환경변화에 적절하게 대응할 수 있고, 고객 요구에 부응할 수 있는 식품 공급체인망 관리 체계이다(Kim et al., 2012; 김창봉, 2010). 식품산업의 특성은 원재료의 원산지 정보가 중요한 요인은 글로벌 소싱을 통하여 투명하게 관리하는데 필요한 것으로 식품 기업들이 HACCP을 도입하는 필수요소이다(Kim et al., 2010).

따라서 본 연구는 HACCP요인과 식품공급체인에 추적성, 투명성 정보공유 요인을 도출하고 각 요인 간의 영향관계를 파악하여 기업의 사업성과에 미치는 영향을 검증하는데 연구의 목적이 있다. 본 연구에서는 기업의 HACCP 요인을 선행변수로, 공급체인의 추적성, 투명성, 정보공유 요인을 매개변수로 설정하였다. 이를 통하여 HACCP 요인과 추적성, 투명성, 정보

공유 요인, 기업의 사업성과 간의 구조적 관계를 규명하기 위하여 구조방정식모형(structured equation model)으로 실증분석을 하였다.

본 연구의 구성은 II장에서 HACCP에 관한 이론적 배경을 살펴보고, III장에서 본 연구의 연구모형과 가설에 대하여 설명하였다. 본 연구의 핵심인 IV장에서는 AMOS 18.0과 SPSS 18.0 통계 패키지를 활용하여 가설의 검증을 살펴보고 실증적인 분석을 통하여 V장에서 결론 및 시사점을 도출하였다.

## II. HACCP 확산과 관련 선행연구 검토

### 1. HACCP의 도입과 확산

HACCP는 Hazard Analysis Critical Control Point의 약자로 『해썹』이라고 발음하고, 『위해요소중점관리기준』으로 통칭하고 있다. HACCP는 식품의 안전에 해로운 영향을 미칠 수 있는 위해요소를 분석하고, 이러한 위해 요소를 방지·제거하거나 안전성을 확보할 수 있는 단계에 중요관리점을 설정 하여 과학적·체계적으로 중점관리 하는 사전위해관리 기법이다(축산물위해요소중점관리기준원).

HACCP은 1960년대 미국의 우주개발계획(아폴로계획)의 일환으로 비루즈페리사가 개발했다. 당초는 우주식의 안전성 확보를 목적으로 NASA(미국항공우주국) 등도 협력, 그것이 식품오염의 위험성 조사, 분석으로부터 콘트롤 방법이 되어, 일반식품 제조에 응용되게 된 것이다(Nagle et al., 2006). 종래의 식품검사법이 「최종제품의 발취조사에 의한 오염을 조사한 것」과 대비해 HACCP시스템은 「사전에 식품오염의 위험성을 조사하고 그 원인이 되는 작업을 수정한 것」이 특징이다. 미국에선 1970년대에 들어, 우선 병마개제품에 HACCP를 기본으로 한 가이드라인이 만들어져, 그 후 식품제조 업종별로 도입이 계속 이어졌다. 미국은 식품의 안전기준에 관해 기본적으로 <내외무차별>의 개념을 세워 놓고, 1997년 12월부터 수산가공업자는 전부 HACCP를 실시하지 않으면 영업을 할 수 없게 되었다. 식육에 관해서는 1996년 7월에 규칙이 만들어져 HACCP의 단계적인 대응이 의무화될 수 있었다. 유럽연합(EU)은 더욱더 엄격해 HACCP를 실시한 식품이 아니면 EU 역내에 유통되지 못하는 시스템이 되어 있다. 따라서 일본의 식품제조 가공업자도 HACCP시스템의 기준을 무시해서는 살아남을 수 없는 시대라는 것을 실감할 수밖에 없었다. 국제 교역이 확대됨에 따라서 식품에 대한 경쟁력

강화가 필요하고 위기 경영 상태를 맞고 있다.

HACCP에 관심을 가진 최초의 국가는 미국이다. 미국은 농무부 식품안전검사국(USDA Food Safety Inspection Service : USDA/FSIS)에 의해 처음으로 주장을 제기하였고 1996.07.25에 식육 및 가금육의 병원균 감소대책의 일환으로 도축장, 식육처리장, 도계처리장 및 식육제품 제조시설에 HACCP규정을 강제적으로 도입하는 규정을 제정한 바 있다.<sup>1)</sup> 이후 1998.01.26.에 종업원 500인 이상 대규모 업소에 대해 HACCP적용 의무적용 및 Salmonella Performance Standard 시행하였으며 1999.01.25에는 종업원 10~500인 미만의 소규모 업체 적용하도록 하였고 2000.01.25.에는 종업원 10인 미만 또는 연간매출액 \$250이하 소규모 업체 적용하고 2001년부터 모든 식육·가금육 공장에 의무 적용하도록 하였다. 그리고 미국 식품의약품청(FDA)도 1995.12.18.에 「어류 및 어패류 제품의 안전하고 위생적인 가공 및 수입절차(Procedures for the Safe and Sanitary Processing and Importing of Fish and Fishery Products)」(21 CFR Part 123) 공포한 바 있고 1997.12.18.에는 국내·외 수산식품에 강제 적용하고 2001.1월에는 「HACCP : 주스의 안전하고 위생적인 가공 및 수입절차」(21 CFR Part 120) 공포 → 2002. 1월부터 적용되나 소규모 업체의 경우 규모에 따라 2003. 1월 또는 2004. 1월부터 적용하도록 하였다.

유럽연합도 HACCP에 기초한 「식품위생에 관한 지침(93/43/EEC)」을 제정하여 1995.12월까지 EU회원국에서 법제화할 것을 규정(대상 : 수산식품, 유제품, 식육제품 등 모든 식품)하였으며 수산식품, 식육 및 식육제품, 유·유제품 등에 대하여는 개별적으로 위생규제에 관한 EU 지령(Council Directive)이 제시됨으로써 HACCP 제도의 실시를 요구하고 있다. 그리고 1991년 「수산물의 생산 및 판매에 관한 위생조건(Council Directive 91/493/EEC)」 제정으로 수산물에 대한 HACCP 이행 입법화하였고 1994년 HACCP 시행을 위한 세부규칙(Commission Decision 94/356/EEC)을 각 회원국에 공포하였고 1996년 10월부터 EU지역내로 수입되는 모든 수산식품에 HACCP을 적용하여 생산하도록 요구하였다(장영수·임경희, 2000).

우리나라는 1992년부터 식품업체에 HACCP를 도입하기 위한 연구사업을 연차적으로 수행하였으며, 1995년부터 시범적용사업을 실시하여 1995년 12월 식품위생법 제32조의 2항(식품위해요소중점관리기준)의 규정을 신설함으로써 HACCP의 법적 기틀을 마련하였다.<sup>2)</sup>

HACCP 도입의 효과로 식품업체 측면에서는 자주적 위생관리체계의 구축할 수 있다. 기존의 정부주도형 위생관리에서 벗어나 자율적으로 위생관리를 수행할 수 있는 체계적인 위생관리시스템의 확립이 가능하다는 것을 의미한다. 둘째, 위생적이고 안전한 식품의 제조가 가능하다. 예상되는 위해요소를 과학적으로 규명하고 이를 효과적으로 제어함으로써 위생적이고 안전성

1) Pathogen Reduction ; Hazard Analysis and Critical Control Point(HACCP) Systems

2) <http://211.252.146.15/pub/docu/kr/AK/02/AK022006MAC/AK02-2006-MAC-008.PDF>

이 충분히 확보된 식품의 생산이 가능해진다. 셋째, 위생관리 집중화 및 효율성 도모할 수 있다(윤성민·조승우·이승래, 2003). 모든 단계를 광범위하게 관리하는 것이 아니라 위해가 발생할 수 있는 단계를 사전에 집중적으로 관리함으로써 위생관리체계의 효율성을 극대화시킬 수 있다. 넷째, 경제적 이익 도모가 가능하다. HACCP 적용 초기에는 시설·설비 보완 및 집중적 관리를 위한 많은 인력과 소요예산 증대가 필요하지만 구축 후 성과는 관리인원의 감축, 관리요소의 감소 등이 기대되며, 제품 불량률, 소비자불만, 반품·폐기량 등의 감소로 기업 이윤이 증가된다(김창봉·정순남, 2009). HACCP 적용업소에서는 HACCP 적용품목에 대한 HACCP 마크를 부착하기 때문에 소비자에 의한 기업의 이미지와 신뢰성이 향상된다.<sup>3)</sup> HACCP 시스템을 통하여 생산된 제품은 안전성과 위생 인증을 획득하여 소비자에게 안심 먹거리를 제공하였고, HACCP 마크를 통해서 안전식품을 선택하는데 편리성을 제공할 수 있다.<sup>4)</sup>

## 2. 선행연구의 검토

HACCP(Hazard Analysis Critical Control Points)의 활용으로 식품 안전성에 긍정적인 효과를 미친다는 연구 결과가 있다.(Violaris et al., 2008; Khatri and Collins, 2007; Mantovanelli et al., 2001). HACCP는 식품 안전을 위한 규제 기관으로서의 역할을 수행한다는 연구자의 논문도 있다(Dzwolak, 2014; Eves and Dervisi, 2005). 이처럼 기업들이 HACCP를 도입함으로써 식품 산업의 안정성을 담보할 수 있고 비교적 유해한 미생물이나 질병 침입에 대해 저항할 수 있다.

HACCP으로 인해 식품의 안정성도 확보되고 또한 제품의 품질이 향상된다는 측면의 연구에서는 제품의 질은 내구성, 정확성, 작동 편의성, 상표의 신뢰성, 가격 등과 같은 여러 제품 속성들의 결합으로 결정된다는 결론을 도출하였다(안광호, 하영원, 박홍수, 2000).

HACCP 성과에 영향을 미치는 요인으로 교육과 훈련 등이 필요하며 투명성 있는 절차로 HACCP 활용에 대한 성과를 기대할 수 있는 것으로 평가되고 있다. 이는 고객의 요구와도 부합하는 것이다(Adams, 2000; Panisello et al., 2000). 그리고 소규모 기업은 HACCP 성과에 부정적인 것으로 나타나는데 이는 HACCP의 향후 발전에 심각한 제약 요인으로 나타날 수 있다(Garayoa et al., 2012; Semos and Kontogeorgos, 2007). HACCP 활용을 통하여 기업 평판의 향상, 식품의 반품 감소, 직원에 대한 교육과 훈련 등의 성과도 도출되었다(Taylor, 2008; Khatri and Collins, 2007; Taylor and Kane, 2005).

HACCP 활용으로 상품이나 기업에 브랜드 가치나 브랜드 자산의 가치가 높아질 수 있기

3) [http://health.gangnam.go.kr/open\\_content/bbs.do?act=detail&msg\\_no=17&bcd=healthinfo](http://health.gangnam.go.kr/open_content/bbs.do?act=detail&msg_no=17&bcd=healthinfo)

4) <http://k.daum.net/qna/openknowledge/view.html?qid=30XV>

때문에 브랜드 자산 연구는 시장에서 전략적 우위를 획득하기 위해 브랜드를 구축, 유지하는 것이 중요하다. 또한 글로벌 경영환경에서 식품산업의 안전성 확보를 위해서 원재료의 원산지 정보와 공급체인 흐름에서 제품 상태에 대한 정보의 가치가 중요해지면서 소비자 만족도를 향상시키기 위한 노력이 가속화되고 있다(김창봉·임덕환, 2012). Anantchart(1998)는 브랜드 자산을 브랜드에 의해서 형성되는 부가적인 가치라고 정의하고, Keller(1993)는 브랜드에 관한 마케팅 활동에 있어 소비자가 반응하는 브랜드 지식의 차별적인 효과를 브랜드 자산이라 정의하였다. 즉 고객에 기초한 브랜드 자산이란 소비자에 대해 높은 인지도와 친근감을 가지고 있으며, 기억 속에서 강력하고 호의적이며 독특한 브랜드 연상을 보유하고 있을 때 형성된다. 따라서 브랜드 자산가치는 차별화 효과, 브랜드 지식, 마케팅 활동에 대한 소비자 반응의 중요한 개념을 포괄하는 것으로 HACCP 활용으로 기업의 가치를 증가시킬 수 있다.

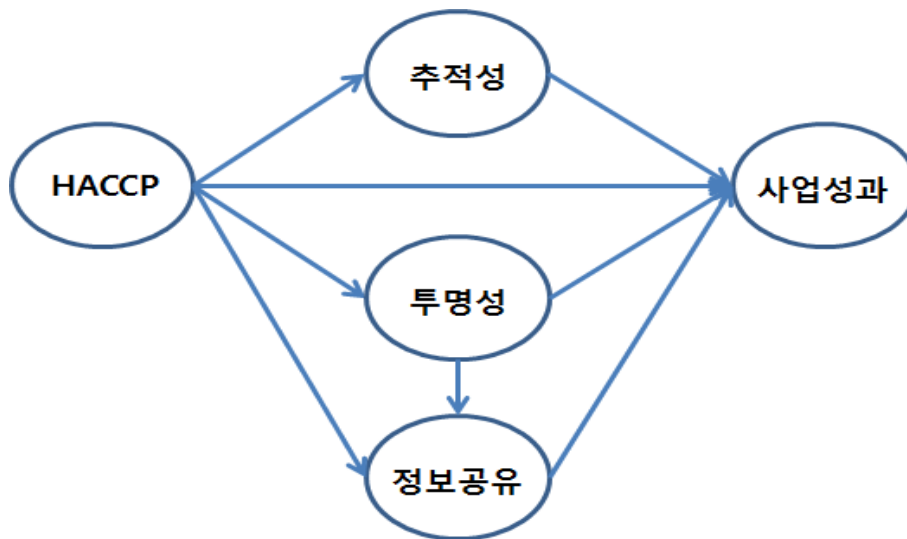
식품산업에 있어서 새로운 정보기술의 발전은 글로벌 기업의 가치체인(value chain)을 개발하여 글로벌 단위의 관리가 가능하게 만든다. 오늘날 식품산업의 기업들은 글로벌 시장의 공급자들로부터 공급받는 식품과 농·수산 식자재 등을 정보기술을 통해 효율적인 재고관리를 가능하게 함으로써 잠재적 비용절감을 이룰 수 있다(김창봉·정순남, 2009; 김창봉 2007). 식품산업에서 기업들이 정보시스템을 활용함으로써 기업의 정보역량을 향상시키면 기업의 사업 성과를 향상시킬 수 있다. 기업의 수·배송 관리시스템을 활용함으로써 식품산업에서 중요한 소비자의 안전을 위해 국제인증 확보함으로써 기업의 안전성 향상에 기여할 수 있다(김창봉·권승하, 2011a).

식품 공급체인은 식품의 품질과 안전성을 보장할 수 있는 국제인증 시스템을 실행하는 기업 제품에 반응하기 때문에 기업들이 공급체인의 투명성을 향상시키는 노력이 요구된다. 공급체인의 투명성을 향상시키는 활동은 개별 기업의 수준뿐만 아니라 공급체인 네트워크를 형성하는 기업들의 기술적인 역량과 파트너십이 중요하다. 식품 공급체인에 기업들이 소비자에게 신뢰성을 확보하기 위해서 식품을 생산하고 배송하는 프로세스의 안전성에 대한 정보를 소비자에게 제공한다. 기업들이 공급체인의 투명성 향상을 위한 노력은 기술적이고 조직적인 솔루션을 개발하여 정보역량을 향상시킴으로써 소비자에게 식품 안전성에 대한 정보를 제공할 수 있다(김창봉·권승하, 2011b; Wognum et al., 2011; Beulens and Broens, 2005).

### Ⅲ. 연구모형 및 가설설정

#### 1. 연구모형의 설정

본 연구의 주요 목적은 기업의 HACCP 인증을 통하여 식품공급체인의 주요 결정요인인 추적성, 투명성, 정보공유 요인이 기업의 사업성과에 미치는 영향을 살펴보기 위함이다. 본 연구의 개념적 연구모형은 선행연구를 바탕으로 요인을 도출하여 <그림 1>과 같이 도식화하였다.



[그림 1] 개념적 연구모형

본 연구의 연구모형에 포함된 변수들은 HACCP, 추적성, 투명성, 정보공유, 사업성과 등의 4가지 요인으로 분류하였다. 세부적인 측정 항목으로 HACCP 요인에 HACCP 문서 업데이트, HACCP 모니터링, HACCP 계획 조직적 확인 등의 3가지 아이টে를 포함하였다. 추적성 요인의 구체적인 측정 항목은 원재료의 원산지 자료 구축, 원재료 공급자와 완제품 판매자 확인, 공급체인상의 제품위치 정보 확보 등의 3가지 아이টে이 포함되었다. 투명성 요인의 세부 측정항목은 기술적인 투명성 향상, 비용 투명성 향상 등의 2가지 아이টে이 포함되었고, 정보공유 요인은 파트너와 정보교환, 시기적절한 정보교환, 신뢰성 있는 정보교환 등의 3가지 아이

템이 포함되었다. 마지막으로 사업성과의 구체적인 측정 항목은 환경변화에 적절히 대응, 고객만족도 향상, 주문 지연 통제 등 3가지 아이টে으로 측정하였다.

## 2. 변수의 조작적 정의

변수의 조작적 정의는 측정 이전에 앞에서 정의한 변수를 실제 측정가능 하도록 보다 구체적인 형태로 표현하는 과정이며 본 논문에서 수행한 조작적 정의를 요약하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구변수의 조작적 정의

구성개념	변수	조작적 정의
독립변수	HACCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HACCP과 관련된 문서를 업데이트하고 모니터링하는 것</li> <li>• HACCP 계획을 조직적으로 확인하는 것</li> </ul>
매개변수	추적성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원재료의 원산지정보의 확보하는 것</li> <li>• 공급체인상 제품의 위치정보 확보하는 것</li> </ul>
	투명성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술적인 부분과 비용적인 면에서 투명성을 향상시키는 것</li> </ul>
	정보공유	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 파트너와 신뢰성 있는 정보를 적절한 시기에 정보를 교환하는 것</li> </ul>
종속변수	사업성과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급체인의 환경변화에 적절히 대응하여 주문 지연을 통제하는 것</li> <li>• 고객만족도를 향상시키는 것</li> </ul>

## 3. 연구가설의 설정

본 연구의 연구모형은 HACCP, 추적성, 투명성, 정보공유, 사업성과 요인으로 설계되었다. 먼저 HACCP의 선택속성은 HACCP 문서 업데이트, HACCP 모니터링, HACCP 계획 조직적 확인 등 3개의 관측변수로 측정되었고, 추적성은 원재료의 원산지 자료 구축, 원재료 공급자와 완제품 판매자 확인, 공급체인상의 제품위치 정보 확보 등 3개의 관측변수로 측정되었다. 투명성의 선택속성은 기술적인 투명성 향상, 비용 투명성 향상 등 2개의 관측변수로 측정되었고, 정보공유의 선택속성은 파트너와 정보교환, 시기적절한 정보교환, 신뢰성 있는 정보교환 등 3개의 관측변수로 측정되었다. 마지막으로 사업성과의 선택속성은 환경변화에 적절히 대응, 고객만족도 향상, 주문 지연 통제 등 3개의 측정변수로 측정되었다.

본 연구는 선행연구를 바탕으로 HACCP, 추적성, 투명성, 정보품질, 사업성과 간의 구조적 관계를 규명하기 위하여 <표 2>와 같은 가설을 설정하였다.



〈표 2〉 가설설정

구 분	연구의 가설
가설-1	HACCP은 추적성에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설-2	HACCP은 투명성에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설-3	HACCP은 정보공유에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설-4	HACCP은 기업의 사업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설-5	추적성은 기업의 사업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설-6	투명성은 정보공유에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설-7	투명성은 기업의 사업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설-8	정보공유는 기업의 사업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

#### 4. 연구조사방법

##### 1) 자료의 수집 및 분류

본 연구는 ‘HACCP, 추적성, 투명성, 정보품질’ 등의 요인들이 기업의 사업성과에 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구를 위해서 Pilot study와 인터뷰를 통해서 설문을 작성하고, 한국에서 활동하고 있는 HACCP을 인증하고 있는 식품산업의 기업을 중심으로 대기업과 중견기업들을 대상으로 각 기업의 실무 담당자들과의 설문조사를 실시하여 표본으로 활용하였다.

본 연구의 설문은 7점 척도로 측정되었으며, 2013년 10월 7일부터 2013년 11월 15일까지 약 2개월에 걸쳐 온라인과 오프라인을 통하여 조사하였다. 온라인과 오프라인으로 총 600부의 설문을 배부하여 23%에 해당되는 138부의 설문지를 회수하였고, 이중에서 부적절하거나 오류가 있는 6부를 제외하고 최종적으로 22%에 해당되는 132부의 설문지를 실증분석에 활용하였다.

##### 2) 통계분석기법

본 연구의 자료 분석은 두 단계로 수행되었다. 첫 번째 단계는 HACCP, 추적성, 투명성, 정보공유, 사업성과 요인에 포함된 측정항목의 신뢰성을 검증하기 위하여 신뢰성분석(reliability analysis)과 확인적요인분석(confirmatory factor analysis)을 수행하였다. 본 연구의 신뢰성 분석은 신뢰도계수(cronbach's alpha)에 기초하여 측정하였다. 두 번째 단계는 HACCP, 추적성, 투명성, 정보공유, 사업성과 간의 구조적 관계를 규명하기 위하여 구조방정식모형

(structured equation model)을 수행하였다. 본 연구의 연구모형 및 연구가설의 검증은 유의수준은 95%에서 연구가설을 채택하고 기각하였으며 AMOS 16.0과 SPSS 18.0 통계패키지를 활용하여 실증분석을 수행하였다.

## IV. 가설의 검증결과

### 1. 기초통계 분석결과

본 연구의 기초통계 분석결과는 <표 3>과 같다. 먼저 산업군별 분포를 보면 전체 132부의 설문 조사 중에서 결측값 3부를 제외하고 식품제조가공업이 46부(34.8%)로 가장 높은 분포를 차지하였다. 다음으로 기타가 43(32.6%)로 두 번째로 많은 분포를 차지하였다. 종업원 수의 분포를 보면 결측값 2부를 제외하고 전체 부의 설문조사 중에서 100명 미만이 105부(79.5%)로 대부분의 분포를 차지하였다.

<표 3> 기초통계 분석결과

구분		빈도수	백분율 (%)	구분		빈도수	백분율 (%)
기업 형태	식품제조가공업	46	34.8	종업원 수	100명 미만	105	79.5
	식품첨가물제조업	8	6.1		100-200명 미만	16	12.1
	식품운반업	17	12.9		200-300명 미만	4	3.0
	식품소매분판매업	8	6.1		300-500명 미만	3	2.3
	식품보존업	5	3.8		500-1000명 미만	1	0.8
	용기·포장류 제조업	2	1.5		1000-2000명 미만	1	0.8
	기타	43	32.6		2000명 이상	0	0
합 계		129	97.7	합 계		130	98.5

## 2. 신뢰성 및 타당성 분석결과

### 1) 신뢰성 분석결과

본 연구에서는 가설을 검증하기 전에 측정의 신뢰성을 파악하기 위하여 HACCP, 추적성, 투명성, 정보공유, 사업성과에 관한 신뢰성 분석을 실시하였다. 신뢰성을 검증한 결과 <표 4>와 같은 연구결과를 도출하였다.

<표 4> 연구변수의 신뢰성 분석

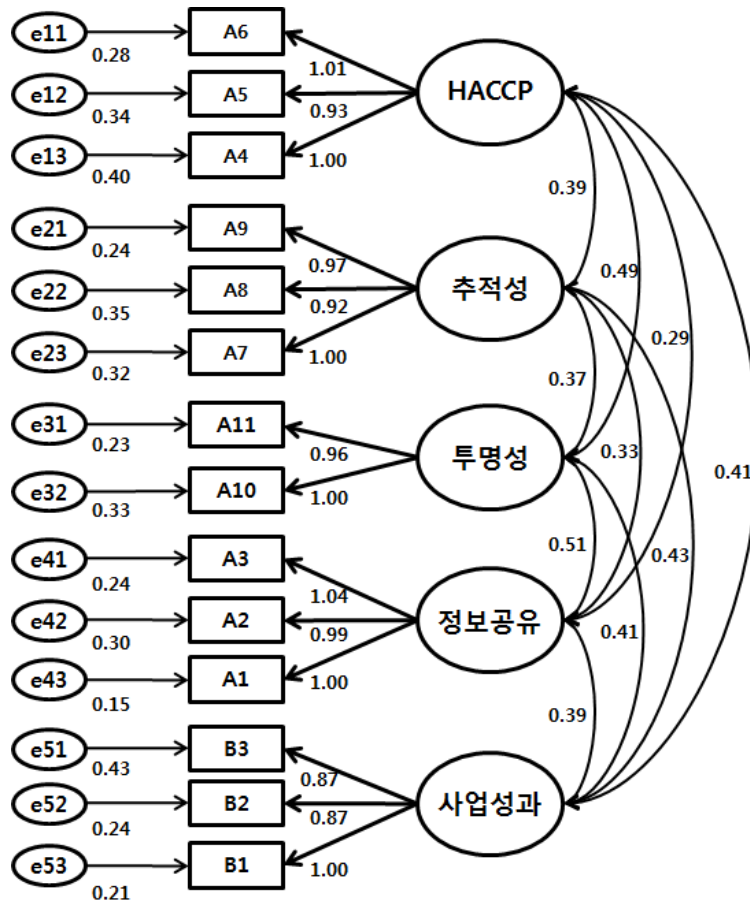
변수명	정보공유	HACCP	추적성	투명성
[A1]파트너와 정보교환	<b>0.881</b>	0.091	0.211	0.193
[A2]시기적절한 정보교환	<b>0.842</b>	0.166	0.088	0.239
[A3]신뢰성 있는 정보교환	<b>0.825</b>	0.170	0.261	0.184
[A4]HACCP 문서 업데이트	0.053	<b>0.857</b>	0.165	0.166
[A5]HACCP 모니터링	0.274	<b>0.805</b>	0.183	0.134
[A6]HACCP 계획 조직적 확인	0.118	<b>0.796</b>	0.294	0.208
[A7]원재료의 원산지 자료 구축	0.131	0.252	<b>0.868</b>	-0.016
[A8]원재료 공급자와 완제품 판매자 확인	0.161	0.129	<b>0.835</b>	0.245
[A9]공급체인상의 제품위치 정보 확보	0.296	0.285	<b>0.729</b>	0.165
[A10]기술적인 투명성 향상	0.311	0.183	0.141	<b>0.865</b>
[A11]비용 투명성 향상	0.248	0.275	0.164	<b>0.854</b>
eigenvalue	2.546	2.352	2.297	1.782
% of variance	23.145	21.381	20.879	16.204
cumulative %	23.145	44.526	65.404	81.609
cronbach's alpha( $\alpha$ )	0.892	0.847	0.846	0.841

신뢰계수 값의 범위는 0과 1사이로 0.8~1.0의 경우는 매우 강한 관련성을 의미하고, 0.4~0.7의 경우는 상당한 관련성임을 의미한다. 또한 0.2~0.4의 경우는 약간의 관련성, 0.2~0.0의 경우는 거의 관련성이 없다고 해석된다. 본 연구에서 사용된 변수의 신뢰성(cronbach's alpha)을 분석한 결과 정보공유 요인의 신뢰는 cronbach's alpha=0.892, HACCP 요인은 cronbach's alpha=0.847, 추적성 요인은 cronbach's alpha=0.846, 투명성 요인은 cronbach's alpha=0.841 신뢰

계수가 모두 0.8~1.0 사이에 있어 매우 강한 관련성을 가진 것으로 검증되었다. 사업성과 요인의 cronbach's alpha=0.881으로 신뢰계수 값의 범위가 매우 강한 관련성을 가진 것으로 검증되었다. 이러한 결과는 각 변수에 대한 신뢰성이 적절한 것으로 나타났다.

## 2) 타당성 분석결과

본 연구에서는 가설검증 전에 정확하게 측정이 되었는지 평가하고 측정의 신뢰도와 타당도를 확인하기 위해서 확인적 요인분석을 실시하였다. 본 연구의 판별타당성과 집중타당성을 <그림 2>와 같이 확인적 요인분석을 통하여 검증하였다.



[그림 2] 확인적 요인분석

본 연구에 사용된 요인은 HACCP, 추적성, 투명성, 정보공유, 기업의 사업성과 등 5개의 요인으로 구성되어 있다. <그림 2>와 같이 투명성은 2개의 변수로 측정되었고, HACCP, 추적성, 정보공유, 기업의 사업성과는 각각 3개의 관측변수에 의해 측정하여 관련된 잠재변수 및 측정오차에 대해 회귀되어지는 5개의 요인들이 서로 상관되어 있는 측정모델이다.

본 연구의 확인적 요인분석의 모델 적합도를 평가하기 위해서 절대적합지수와 증분적합지수의 적합도 지수를 살펴보았다. 먼저 절대적합지수를 살펴보면  $\chi^2=89.035(df=67, p=.037)$ , 잔차평균자승이중근(root mean square residual)은 0.050으로 나타났다. 공분산잔차의 평균을 표준화한 SRMR은 0.08이하이면 모델적합도가 좋은 것으로 판단되는데 0.051으로 나타났다.

<표 4> 확인적 요인분석 결과

요인	측정변수	표준화추정계수	표준오차	C.R.	SMC	요인부하량	AVE
HACCP	A4	1.000			0.621	0.788	0.653
	A5	0.932	0.102	9.140	0.625	0.797	
	A6	1.006	0.105	9.625	0.704	0.839	
추적성	A7	1.000			0.648	0.805	0.644
	A8	0.924	0.102	9.024	0.588	0.767	
	A9	0.966	0.099	9.804	0.698	0.835	
투명성	A10	1.000			0.766	0.874	0.787
	A11	0.964	0.092	10.481	0.811	0.901	
정보공유	A1	1.000			0.813	0.901	0.741
	A2	0.991	0.082	12.049	0.672	0.820	
	A3	1.042	0.080	13.013	0.741	0.861	
사업성과	B1	1.000			0.758	0.871	0.655
	B2	0.868	0.081	10.748	0.673	0.820	
	B3	0.871	0.094	9.286	0.535	0.731	
모델적합도	$\chi^2=89.035(df=67, p=.037)$ , RMR=0.050(SRMR=0.051), GFI=0.913, NFI=0.925, RFI=0.898, IFI=0.980, TLI=0.973, CFI=0.980, RMSEA=0.050						

증분적합지수를 살펴보면 기초적합지수(goodness-of-fit index; GFI)는 0.913, 표준적합지수(normed fit index; NFI)는 0.925, 상대적합지수(relative fit index; RFI)는 0.898, 증분적합지수(cremental fit index; IFI)는 0.980, 터커-루이스지수(Turker-Lewis index; TLI)는 0.973, 비교적합지수(comparative fit index; CFI)는 0.980로 나타났다. 증분적합지수는 보편적으로 1에 근접한 값이 권장되는 수용수준이며 본 연구에 나타난 연구모형의 적합도 지수는 상대적합지수를 제외하고 0.9 이상이며 상대적합지수도 0.9에 근접하게 나타남으로 양호한 것으로 평가된다.

본 연구에 관측변수들의 표준화 요인값인 C.R값은 2.301( $p < 0.01$ )을 초과해 유의한 것으로 나타났다고, 요인 부하량(factor loading)의 표준적재치가 0.5 이상으로 나타나 개별 관측변수의 신뢰도가 있다고 할 수 있다. 다중상관자승(squared multiple correlation; SMC)은 0.2이상, 평균분산추출(average variance extracted; AVE)은 모두 0.5이상으로 집중타당도가 있는 것으로 나타났다.

### 3. 구조방정식 모형 검증

HAPPC, 추적성, 투명성, 정보공유 간의 인과관계가 사업성과에 미치는 영향을 검증하기 위하여 구조방정식모형으로 실증분석을 수행한 결과 <표 6>, <표 7>과 같은 연구결과를 얻었다.

<표 6> 모델의 적합도 분석

Classification		Statistics	Criteria	Test
$\chi^2$	Chi-square	100.101 (df=69, p=0.009)	$p > 0.05$	Rejected
Q	$\chi^2/df$	1.451	$\leq 3.0$	Accepted
SRMR	standardized root mean square residual	0.073	$\leq 0.08$	Accepted
GFI	goodness-of-fit index	0.901	$\geq 0.90$	Accepted
NFI	normed fit index	0.961	$\geq 0.90$	Accepted
RFI	relative fit index	0.889	$\geq 0.90$	Rejected
IFI	incremental fit index	0.972	$\geq 0.90$	Accepted
TLI	Turker-Lewis index	0.963	$\geq 0.90$	Accepted
CFI	comparative fit index	0.972	$\geq 0.90$	Accepted
RMSEA	root mean square error of approximation	0.059	$\leq 0.08$	Accepted

절대적합지수를 살펴보면  $\chi^2=100.101(df=69, p=.009)$ , 잔차평균자승이중근(root mean square residual)은 0.050으로 나타났다. 공분산잔차의 평균을 표준화한 SRMR은 0.08이하이면 모델적합도가 좋은 것으로 판단되는데 0.073으로 나타났다. 연구모형에서의 표준화된 경로계수 값(표)은 각각 정(+)의 방향과 부(-)의 방향으로  $p<.05$  수준에서 적합도 지수중 증분적합지수를 살펴보면 기초적합지수(goodness-of-fit index; GFI)는 0.901, 표준적합지수(normed fit index; NFI)는 0.916, 증분적합지수(cremental fit index; IFI)는 0.972, 터커-루이스지수(Turker-Lewis index; TLI)는 0.963, 비교적합지수(comparative fit index; CFI)는 0.972로 나타나 연구모형의 적합도의 척도가 적절하게 구성되었다는 것이 증명되었다. 본 연구에서는 HACCP, 추적성, 투명성, 정보공유 간의 인과관계가 사업성과에 미치는 영향을 구체적으로 검증하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하여 실증분석을 수행하였다.

첫째, HACCP을 도입한 기업이 조직 내에서 HACCP 실행이 활발하게 잘 되면 공급체인의 추적성이 개선되었다. HACCP의 공급체인의 추적성에 대한 경로계수는 0.636이고, 표준오차는 0.102, t-통계량에 해당되는 임계치(C.R)는 6.259로 나타났다. HACCP의 도입은 공급체인의 투명성에 유의한 영향을 미쳤다. HACCP 실행에 대한 투명성의 경로계수는 0.768이고, 표준오차는 0.132, t-통계량에 해당되는 임계치(C.R)는 5.821로 나타났다. HACCP의 도입은 공급체인의 정보공유에 유의한 영향이 없었다. HACCP에 대한 정보공유의 경로계수는 0.194이고, 표준오차는 0.108, t-통계량에 해당되는 임계치(C.R)는 1.796으로 나타났다. HACCP의 도입은 공급체인의 정보공유를 향상시키는데 관계가 없는 것으로 보인다. HACCP의 도입한 기업이 HACCP을 적절하게 활용하면 기업의 사업성과가 향상되었다. HACCP에 대한 정보공유의 경로계수는 0.277이고, 표준오차는 0.134, t-통계량에 해당하는 임계치(C.R)는 2.070으로 나타났다. HACCP을 도입한 기업이 HACCP을 적절하게 활용하면 식품공급체인의 추적성, 투명성, 기업의 사업성과에 영향을 미치는 것으로 나타나고, 정보공유에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 가설 1, 가설 2, 가설 4는 채택되었고, 가설 3은 기각되었다. 우리나라 식품산업의 기업들이 HACCP 도입의 초기이기 때문에 가설 3이 기각되었지만 0.10% 수준에서 유의한 영향을 미쳤다.

둘째, 식품공급체인의 추적성과 기업의 사업성과 간의 관련성을 검증하기 위하여 실증분석을 수행한 결과, 식품공급체인의 추적성은 기업의 사업성과에 유의한 영향을 미쳤다. 추적성에 대한 기업의 사업성과에 경로계수는 0.382이고, 표준오차는 0.116, t-통계량에 해당하는 임계치(C.R)는 3.298로 나타났다. 따라서 가설 5는 채택되었다.

셋째, 식품공급체인의 투명성이 개선되면 기업간 정보공유가 개선되었다. 투명성에 대한

정보공유의 경로계수는 0.385이고, 표준오차는 0.085, t-통계량에 해당하는 임계치(C.R.)는 4.557로 나타났다. 식품공급체인의 투명성의 향상은 기업의 사업성과에 유의한 영향이 없었다. 투명성에 대한 기업의 사업성과에 경로계수는 -0.027이고, 표준오차는 0.086, t-통계량에 해당하는 임계치(C.R.)는 -0.308로 나타났다. 식품공급체인의 투명성은 기업간 정보공유에는 긍정적인 영향을 미쳤지만 기업의 사업성과에는 유의한 영향이 나타나지 않았다. 따라서 가설 6은 채택되었고, 가설 7은 기각되었다. 기술적인 부분과 비용의 투명성은 기업의 투자를 통하여 향상될 수 있는 부분이기 때문에 기업의 사업성광 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

〈표 7〉 연구변수 간 인과관계가 사업성과에 미치는 영향

가설	경로	경로계수 (Estimate)	표준오차 (S.E.)	t값 (C.R.)	P값
H1	HACCP → 추적성	0.636	0.102	6.259	0.000***
H2	HACCP → 투명성	0.768	0.132	5.821	0.000***
H3	HACCP → 정보공유	0.194	0.108	1.796	0.073*
H4	HACCP → 사업성과	0.277	0.134	2.070	0.038**
H5	추적성 → 사업성과	0.382	0.116	3.298	0.000***
H6	투명성 → 정보공유	0.385	0.085	4.557	0.000***
H7	투명성 → 사업성과	-0.027	0.086	-0.308	0.758
H8	정보공유 → 사업성과	0.320	0.103	3.117	0.002***

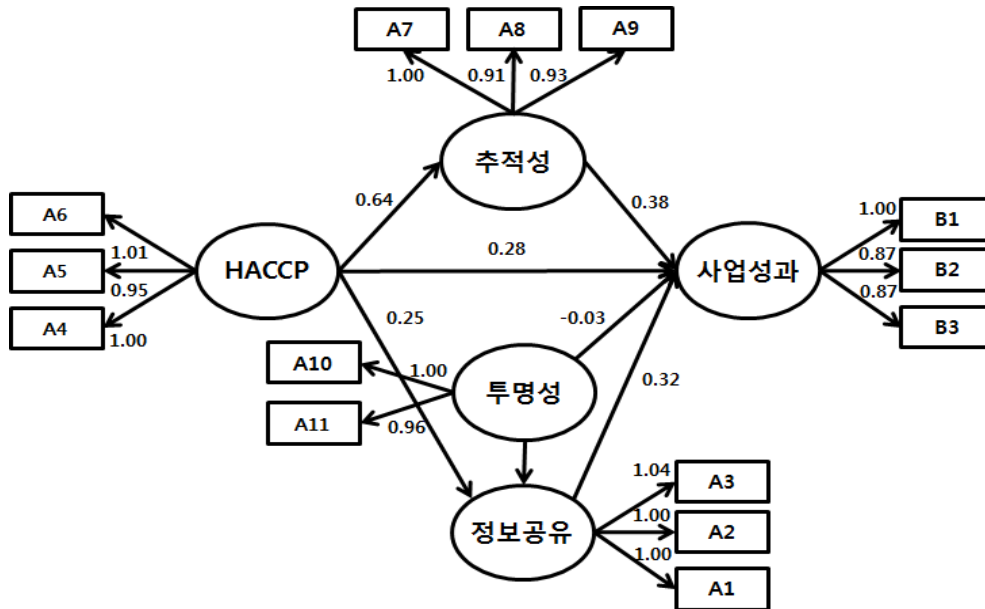
\*\*\* P<0.01, \*\* P<0.05, \* P<0.10

넷째, 기업간 정보공유를 활발하게 실행하는 기업들은 기업의 사업성과가 개선되었다. 정보공유에 대한 기업의 사업성과에 경로계수는 0.320이고, 표준오차는 0.103, t-통계량에 해당하는 임계치(C.R.)는 3.117로 나타났다. 따라서 가설 8은 채택되었다.

본 연구의 결과 HACCP을 도입한 기업이 HACCP을 적절하게 활용하면 식품공급체인의 추적성, 투명성이 향상되고, 기업의 사업성과를 개선할 수 있는 것으로 나타났다. 이는 HACCP을 도입한 기업들이 HACCP과 관련된 문서를 업데이트 하거나 철저한 모니터링을 통해서 HACCP 계획을 조직적으로 확인함으로써 식품공급체인에 원재료의 원산지 자료를 구축하여 원재료 공급자를 확인하고 완제품을 판매자를 확인할 수 있다. 또한 식품공급체인상의 제품의 위치정보를 확보하여 기업의 사업성과를 향상시킬 수 있다. 또한 식품공급체인의 추적성



은 기업의 사업성과에 직접적인 영향을 미친다. 그러나 식품공급체인의 투명성은 기업의 사업성과에 직접적인 영향을 미치지 않지만 정보공유를 통한 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 식품공급체인에 파트너와 공동제품을 개발하는 등 기술적인 투명성을 향상시키고 효율적인 아웃소싱을 통해서 비용적인 투명성을 향상시키는 것은 공급체인의 파트너와 적절한 시기에 신뢰성 있는 정보를 상호 교환할 수 있게 함으로써 기업의 사업성과를 개선할 수 있다.



[그림 3] 요인간의 인과관계가 사업성과에 미치는 영향

## V. 결론 및 시사점

본 연구는 HACCP을 도입한 기업들이 HACCP을 적절하게 실행하기 위해서 HACCP의 활용정도가 기업의 사업성과를 향상시키기 위해서 고려해야 할 식품공급체인에 추적성, 투명성, 정보공유 간의 영향관계를 파악하여 기업의 사업성과에 미치는 영향을 검증하는 것이 그 목적이었다. 식품공급체인에 있어서 HACCP은 식품 안전성에 대한 신뢰를 구축하여 시장 수요를 충족시키고, 식품공급체인의 안전성을 관리하기 위해서 기술, 비용의 투명성과 원재료와

완제품 및 서비스의 추적성을 향상시킬 수 있는 동인이다.

기존 문헌을 토대로 가설 설정에 필요한 측정문항을 개발하였고 개념적 연구모형을 도출하였다. 이를 바탕으로 국내 HACCP을 도입한 식품기업을 대상으로 설문조사를 실시하여 실증분석을 하였다. 식품공급체인의 HACCP, 추적성, 투명성, 정보공유, 사업성과 간의 관계에 대한 본 연구의 결과는 우리 기업들이 HACCP의 도입을 위해서 중요하게 고려해야하는 주요 요인과 사업성과 측면에서 다음과 같은 중요한 시사점을 제공한다.

첫째, HACCP을 도입한 기업이 HACCP을 적절하게 활용하면 식품공급체인의 추적성, 투명성이 향상되고, 이는 기업의 사업성과를 개선할 수 있다. HACCP을 도입한 식품기업들이 HACCP과 관련된 문서를 업데이트 하거나 철저한 모니터링을 통해서 HACCP 계획을 조직적으로 확인하고 HACCP을 효율적으로 관리할 수 있는 역량을 바탕으로 식품공급체인의 추적성을 개선한다. 이는 식품공급체인에 원재료의 원산지 자료를 구축하여 원재료 공급자를 확인하고 완제품을 판매자를 확인할 수 있기 때문이다. 또한 식품공급체인상의 제품의 위치정보를 확보하고, 식품공급체인의 투명성을 강화하여 기업이 공급체인의 환경변화에 적절히 대응할 수 있다.

둘째, 식품공급체인의 추적성은 기업의 사업성과에 직접적인 영향을 미쳤다. 그러나 식품공급체인의 투명성은 기업의 사업성과에 직접적인 영향을 미치지 않지만 정보공유를 통한 간접적인 영향을 미쳤다. 원재료 공급자가 신뢰할 수 있는 원산지 정보를 제공하여 원재료, 가공품, 완제품 등의 안전성이 확보되면 고객만족도를 향상시킬 수 있다. 그러나 식품공급체인의 파트너들과 공동으로 제품을 개발하여 기술적인 투명성을 향상시키고 효율적인 아웃소싱을 통해서 비용적인 투명성을 향상시키는 것은 기업의 사업성과에 영향을 미치지 않지만 공급체인의 파트너와 적절한 시기에 신뢰성 있는 정보를 상호 교환할 수 있게 함으로써 기업이 주문의 지연을 통제할 수 있고 식품공급체인 환경에 적절히 대응할 수 있게 도와준다.

식품공급체인상의 기업들이 HACCP를 도입함으로써 식품공급체인을 관리하는데 기업의 경쟁력 강화를 위하여 추적성, 투명성, 정보공유에 대한 현실적인 요소들을 규명하여 식품공급체인 활동을 설계하고 기업의 사업성과를 향상시킬 수 있다. 이를 토대로 향후 HACCP을 도입하는 기업들이 업 내 의사결정 및 현안 과제 개선 등의 부가가치를 창출하고 활성화를 위한 경영체제에 유용한 정보가 될 것으로 기대된다. 본 연구의 주된 시사점은 우리나라 HACCP의 도입을 고려하는 식품기업들이 무역환경 변화에 맞추어 HACCP을 효과적으로 관리하여 장기적인 경쟁우위를 확보하기 위해 식품공급체인 활동에 중요성을 인식해야 할 필요성을 도출하였다는데 의의가 있다. 기존 선행연구들은 HACCP이나 식품공급체인 결정요인

들 각각에 대하여 집중하였지만 본 연구에서는 HACCP을 도입하여 실행하는 것이 선행되었을 때 식품공급체인에 미치는 영향과 기업의 사업성과에 미치는 영향을 모두 분석하였다는 것이 기존 연구와 차별화되어 있다. 식품산업의 공급체인관리를 효과적으로 실행하기 위해서는 현재 공급체인의 부분적으로 이루어지고 있는 HACCP 도입이 식품공급체인 구성원들 상호간의 연결을 통하여 식품공급체인의 흐름을 원활하게 할 필요성이 있다. 국제인증의 중요성이 부각되고 있는 현 시점에서 본 연구의 실무적인 기여도는 HACCP의 도입과 식품공급체인의 안전성을 위해 논의된 요인들 간의 관계를 기반으로 향후 우리나라 식품산업의 기업들이 HACCP을 도입하여 식품 공급체인관리를 효과적으로 실행하는데 식품공급체인 구성원들의 관계와 기업 내 의사결정 및 현안 과제의 개선 등 기업의 부가가치를 창출하는데 유용한 정보가 될 것으로 기대된다. 학문적으로는 해외 선진연구를 바탕으로 HACCP 요인과 식품공급체인의 안전성과 관련된 추적성, 투명성에 관한 실증적 연구를 수행하였다는데 의의가 있다. 향후 HACCP을 도입하여 실행하는 세부적인 요인을 도출하여 식품공급체인의 사업성과 결정요인들과의 관계를 분석하는 연구가 필요하다고 판단된다.

## 참 고 문 헌

- 김창봉, “식품산업의 Outsourcing 수준, 파트너십 관계, 안전성 및 사업성과의 관계 연구”, 유통경영학회지, 한국유통경영학회, 제13권 제5호, 2010, pp.133~152.
- 김창봉, “글로벌 공급체인관리의 전략적 파트너십과 성과에 관한 연구”, 국제지역연구, 국제지역학회, 제11권 제1호, 2007, pp.704~721.
- 김창봉, 권승하<sup>a</sup>, “식품산업의 아웃소싱, 정보역량, 안전성 및 아웃소싱 성과의 관계 연구”, 유통정보학회지, 한국유통경영학회, 제14권 제1호, 2011, pp.101~119.
- 김창봉, 권승하<sup>b</sup>, “SCM의 위험관리, 파트너십, 사업성과의 관계 연구”, 통상정보연구, 제13권 제3호, 2011, pp.203~228.
- 김창봉, 임덕환, “원산지제도의 복잡성, 관리수준, 대응전략과 원산지제도 활용성과의 관계 연구”, 관세학회지, 한국관세학회, 제12권 제2호, 2011, pp.89~109.
- 김창봉, 정순남, “우리 식품 산업의 SCM 파트너십 구축과 생산성 결정요인에 관한 실증연구”, 생산성논집, 한국생산성학회, 제23권 제4호, 2009, pp.127~149.
- 장영수, 임경희, “수산물 소비의 특성에 관한 연구”, 식품유통연구, 제17권 제3호, 2000,

pp.113~134.

안광호, 하영원, 박홍수, 마케팅원론, 학현사, 2000, pp.36~52.

윤성민, 조승우, 이승래, “ADIS 모형을 이용한 수산물 수요분석”, 농촌경제, 제26권 제1호, 2003, pp.38~51.

Adams C., “HACCP applications in the foodservice industry,” *Journal of the Association of Food and Drug Officials*, Vol.94 No.4, 2000, pp.22-25.

Anantchart, S., “A Theoretical Social of Brand Equity : Reconceptualizing and Measuring the Construct from an individual Consumer perspective,” Unpublished Doctoral Dissertation University of Florida, 1998, pp.16–19.

Beulens A. J. M. and Broens D., “Food safety and transparency in food chains and networks Relationships and challenges,” *Food Control*, Vol.16 No.6, 2005, pp.481~486.

Dzwolak W., “HACCP in small food businesses-The polish experience,” *Food Control*, Vol.36 No.1, 2014, pp.132~137.

Eves A. and Dervisi P., “Experiences of the implementation and operation of hazard analysis critical control points in the food service sector,” *International Journal of Hospitality Management* Vol.24 No.1, 2005, pp.3-19.

Garayoa R. Vitas A. I. Diez-Leturia M. and Garcia-Jalon I., “Food safety and the contract catering companies: food handlers, facilities and HACCP evaluation,” *Food Control*, Vol.22, 2011, pp.2006~2012.

Keller, K. L., “Conceptualizing. Measuring and Managing Customer-Based Equity,” *Journal of Marketing*, Vol.57, 1993, pp.1–22.

Khatri Y. and Collins R., “Impact and status of HACCP in the AUstralian meat industry,” *British Food Journal*, Vol.109 No.5, 2007, pp.343~354.

Kim C. B. Kim and Ronto S. E., “Business Performance, Process Innovation and Business Partnership in the Global Supply Chain of Korean Manufacturers,” *Journal of Korea Trade*, Vol. 14, No. 4. 2010, pp.61~83.

Kim C. B., Jung J. N. and Ronto S. E., “The Impact of Green-Oriented Supply Chain Management Practices and Environmental Management Systems on the Organizational Performance of Korean Manufacturers”, *Journal of Korea Trade*, Vol.16, No.4, 2012, pp.27-55.

- Mantovanelli A., Marino M., Comi G., Vallavanti W. and Dolzani L., "Use of microbial analysis to test HACCP systems in food industries, *Industrie Alimentari*, Vol.40 No.406, 2001, pp.853~865.
- Naugle A. L., Barlow K. E., Barlow D. R. c Eblen D. R., Terter V. and Umholtz R., "US food safety and inspection service testing for salmonella in selected raw mea and poultry products in the United States, 1998 through 2003: analysis of set results," *Fournal of Food Protection*, Vol.69 No.11, 2006, pp.2670~2614.
- Panisello P. J., Rooney R., Quantick P. C. and Stanwell-Smith R., "Application of foodborne disease outbreak data in the development and maintenance of HACCP systems," *International Journal of Food Microbiology*, Vol.59, 2000, pp.221~234.
- Semos A. and Kontogeorgos A., "HACCP implementation in northern Greece: Food companies' perception of costs and benefits," *Food Journal*, Vol.109 No.1, pp.5~19.
- Taylor J. Z., "HACCP for the hospitality industry: a psychological model for success," *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.20 No.5, 2008, pp.508~523.
- Taylor E. and Kane K., "Reducing the burden of HACCP on SMEs," *Food Control*, Vol.16, 2005, pp.833~839.
- Violaris Y., Bridges O. and Bridges B. J., "Small businesses-big risks: current status and future direction of HACCP in Cyprus," *Food Control*, Vol.19, 2008, pp.439-448.
- Wognum P. M. BGremmers H., Trienekens J. H., van der Vorst J. G. A. J. and Bloemhof J. M., "Systems for sustainability and transparency of food supply chains – Current status and challenges," *Advanced Engineering Informatics*, Vol.25, 2011, pp.65~76.
- <http://www.ihaccp.or.kr/site/haccp/sub.do?key=91>
- [http://health.gangnam.go.kr/open\\_content/bbs.do?act=detail&msg\\_no=17&bcd=healthinfo](http://health.gangnam.go.kr/open_content/bbs.do?act=detail&msg_no=17&bcd=healthinfo)
- <http://211.252.146.15/pub/docu/kr/AK/02/AK022006MAC/AK02-2006-MAC-008.PDF>
- <http://k.daum.net/qna/openknowledge/view.html?qid=3OXV>

## ABSTRACT

# An Empirical Study on the causal relation of Supply Chain Traceability, Transparency, Sharing Information, Performance in HACCP of the Food Industry

Kim Chang Bong\* · Kim Kyu Hyong\*\*

This paper attempts to reveal the relationships between HACCP, traceability, sharing information factors and Business Performance. According to precedent studies, Our study analysed 132cases from Korean companies which adopted a HACCP and then developed a structural equation model. As a result of the model test, this empirical study found that HACCP have a positively significant influence on food supply chain's traceability, sharing information and business performance. Second, there was a positive relationship among transparency, sharing information and Business performance. Last and foremost, transparency affects positively on Business performance mediate sharing information. For further study should be conducted for discovering effective practice factors of HACCP.

**Key Words** : Food Supply Chain, HACCP, Traceability, Transparency, Sharing Information, Business Performance

---

\* Professor, Chung-Ang University(kimchangbong@hanmail.net).

\*\* Professor, Chung-Ang University(hkyongkim@hanmail.net).