

제3자 물류 서비스공급자의 역량을 통한 우간다 식품 가공업체의 물류 아웃소싱 성공에 대한 영향 분석*

알리오니 크리스토퍼** · 박병인***

Analyzing the impact on logistics outsourcing success for Ugandan food processing firms
through third-party logistics service providers' capabilities

Alioni, Christopher · Park, Byungin

Abstract

Due to the recent and rapid globalization, logistics outsourcing has expanded globally and is seen as a means of creating a robust logistics system. However, many businesses continue to have difficulties with their logistics outsourcing contracts, which compels them to reinstate the logistics function for internal management. This study aims to investigate how organizational capabilities of logistics service providers (LSPs), notably flexibility, integration, innovation, and technological capabilities, impact on the logistics outsourcing success in Ugandan food processing firms. Using a structured questionnaire survey, cross-sectional data collected from 211 food processing firms in Kampala - Uganda were analyzed by partial least squares-structural equation modeling (PLS-SEM) using SmartPLS 3.3.7 software to examine the theorized relationships. The study findings revealed that whereas the technological and innovation capabilities positively and significantly influence logistics outsourcing success, the effects of flexibility and integration capabilities were insignificant.

Additionally, the importance-performance map analysis (IPMA) reveals that the technological capability is a priority capability, followed by the innovation capability if logistics outsourcing success is to be achieved. Conversely, flexibility and integration capabilities are of low priority.

Key words: Logistics outsourcing success, innovation capability, integration capability, technological capability, flexibility capability, food processing firms, Uganda

▷ 논문접수: 2022. 11. 29. ▷ 심사완료: 2022. 12. 18. ▷ 게재확정: 2022. 12. 27.

* 『이 논문은 제1저자의 2022년 전남대학교 박사학위논문 중 일부를 수정·보완한 것임』

** 이 논문은 해양수산부 제4차 해운항만물류 전문인력양성사업의 지원을 받아 수행된 연구임.

*** Assistant Lecturer, Dept. of Marketing and Management, Makerere University, 제1저자, christopheralioni@gmail.com

**** 전남대학교 물류교통학과 교수, 교신저자, bipark@chonnam.ac.kr

I. 서론

최근 들어 기업이 세계 수준의 물류 서비스를 위해 물류 아웃소싱기업에 물류 활동을 대행시키고 있다(Aziz, 2015). 연구에 따르면 다양한 물류 아웃소싱 효과의 분석 결과, 고객 만족 향상(Zailani et al., 2015; Cichosz et al., 2017), 핵심사업 집중도 제고(Song et al., 2011; Langley & Capgemini, 2017), 신기술 획득(Ellouze & Chaabouni, 2019), 그리고 비용 절감 및 물류 서비스 품질 제고(Gilley and Rasheed, 2000; Hsiao et al., 2010) 등이 규명되었다. 그러나 물류 아웃소싱 계약이 효과를 거두지 못하고 실패한다는 연구(Das & Teng, 2000; Yang et al., 2016)와 같이 기업이 사내 서비스로 회귀하고 있기도 하다.

이러한 상반된 연구에 따라, 물류 분야의 아웃소싱에 초점을 맞춘 연구가 제한적이지만, 다른 분야 특히 정보기술/시스템 분야의 아웃소싱에 대해서는 많은 연구가 이루어졌다(Grover et al., 1996; Lee, 2001; Lee & Kim, 2003; Han et al., 2008; Yozgat et al., 2013). 물류분야의 아웃소싱연구가 이와 같이 제한적이었던 이유는 물류가 오랫동안 전략적 분야가 아닌 기능적 단위로 간주되어 왔기 때문으로 보인다(Gecse, 2012). 둘째, 기존 문헌에서는 물류 아웃소싱의 성공을 설명하는 물류 서비스제공자의 역량¹⁾을 충분히 다루지 않았다. 기존 연구에서 널리 연구된 아웃소싱 역량으로는 혁신 역량(Križman, 2009; El Meladi et al., 2017; Dang et al., 2021), 고객 수요 관리 역량(Dang et al., 2021), 전문성 역량(El Meladi et al., 2017; 2018), 유연성 역량(Huang & Huang, 2012; El Meladi et al., 2017, 2018)을 들고 있다. 그러나 이에 더해 El Meladi(2016)는 기술적 역량이 추가되어야 한다고 주장했다. 셋째, 관련

1) 여기서 역량은 조직이 과업을 완료하고, 비즈니스 전략을 수행하며, 소비자를 만족시키는 데 활용하는 무형의 전략적 자산을 말한다.

연구에서 개발도상국의 관점이 제외되어 있다.

아웃소싱의 결과에 따라 서비스 수혜자가 얻는 기대 이익에 대한 총 만족은 아웃소싱 성공의 척도로 간주될 수 있다(Han et al., 2008; Schwarz, 2014; Popoli, 2017). 구체적으로, 물류 아웃소싱의 성공은 아웃소싱으로 부터 얻은 전반적 이점과 관련이 있다(Mageto et al., 2018; Yuan et al., 2020). 이러한 이점은 전략적, 기술적, 그리고 경제적인 것이다(Goo et al., 2008; Yuan et al., 2020).

우간다 식품 가공 산업의 공급망은 열악한 포장, 보관 및 유통과 긴 리드 타임으로 인해 다양한 어려움을 겪고 있다(Wesana et al., 2019; Fowler & Rauschendorfer, 2019). 우간다 전체 산업중 식품 가공업은 연평균 8%의 성장률을 보이는 주요 부문이며(Uganda Bureau of Statistics(UBoS), 2019), 산업의 성격에 비추어 물류 서비스제공자의 역량을 통해 경쟁력을 향상하면 우간다 경제에 큰 영향을 미칠 것으로 판단된다.

이에 본 연구에서는 물류 서비스제공자의 역량이 우간다 식품 가공 회사의 물류 아웃소싱 성공에 미치는 영향을 평가하고 그들에 필요한 전략을 제시하고자 한다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 2장에는 이론적 검토와 가설을 설정한다. 3장에는 연구에 사용한 방법론에 관해 설명한다. 4장에는 실증분석을 하고, 마지막으로 5장에는 결론을 제시한다.

II. 이론적 검토와 가설의 설정

조직을 여러 생산자원의 집합으로 묘사한 Penrose(1959)의 연구는 Barney(1991)가 발전시킨 자원 기반 관점(Resource-Based View, RBV)의 토대가 되었다. 이러한 자원 기반 관점에 따르면 각자의 역량에 따라 조직의 경쟁력과 수익성에 차이가 나타난다(Barney, 1991; Barney et al., 2001). 즉, 각자의 역량이 기업을 크게 차별화할 수 있는 무형의 자산

이다.

이에 기업들은 업무의 수행과정에서 부족한 역량을 전문 기업으로부터의 아웃소싱을 통해 확보하는 것이 최선의 대안이 될 수 있다(Han et al., 2008; Yang et al., 2009; Karia & Wong, 2013; Zailani et al., 2015). 즉, 아웃소싱에 대한 기업의 결정은 물류 서비스제공자가 업무를 더 잘 수행하는 데 필요한 자원과 역량을 가지고 있는지의 여부에 좌우된다(Hsiao et al., 2010; Zailani et al., 2015).

기존의 아웃소싱 연구에 따르면 기업에 필요한 역량은 다음과 같다: 정보 교환 역량(Daugherty et al., 2009; Liu et al., 2015; Sheel et al., 2019), 공급 관리 역량(Mentzer et al., 2004), 혁신 역량(El Meladi et al., 2018), 관계 역량(Matanda et al., 2014), 측정 역량(Fawcett et al., 1996), 유연성 역량(Matanda et al., 2014; El Meladi et al., 2018; Lyu et al., 2019). 그러나 최근의 4차 산업혁명은 첨단 기술과 연관되어 있으므로 물류 아웃소싱의 성공에 물류 서비스 제공자의 기술적 역량이 중요하다(El Meladi, 2016). 조직은 역동적 비즈니스 환경에서 글로벌 물류 운영의 효율성과 관련된 여러 가지 문제에 직면하지만, 기술 역량으로 이러한 문제를 해결할 수 있는 잠재력이 있다(Strandhagen et al., 2017). 따라서 본 연구에서는 물류 서비스제공자의 유연성, 기술, 통합, 그리고 혁신 역량이 기업의 물류 아웃소싱 성공에 미치는 영향을 검토한다.

1. 유연성 역량과 물류 아웃소싱 성공

유연성 역량은 조직이 일반적 환경조건이나 고객 요구 사항에 맞게 계약을 변경하는 자발적 의지를 말한다(El Meladi et al., 2018). 물류 서비스제공자의 유연성 역량은 조직의 위상을 국제적으로 높여 세계적으로 경쟁할 수 있도록 하는 데 도움이 된다(Fawcett et al., 1996). 이는 물류 서비스제공자의 유연성이 고객에게 자신의 존재감을 확립하도록 해 새로운 시장의 행동 양식을 쉽고 빠르게 받아들여

해준다. 마찬가지로, Zhao et al.(2001)에 따르면 유연성 역량이 충분한 기업은 끊임없이 변화하는 현지 및 해외 고객의 요구 사항을 충족할 수 있으므로 궁극적으로 실적개선으로 이어지는 기업의 글로벌 입지를 구축할 수 있다고 한다. El Meladi et al.(2018) 및 Rajesh et al.(2011)은 물류 서비스제공자가 고객의 욕구 변화에 따라 쉽게 조정할 수 있으므로 물류 서비스제공자의 유연성 역량이 물류 아웃소싱의 성과 향상으로 이어진다고 한다. 위의 일반적인 논의를 바탕으로, 다음과 같은 가설을 세울 수 있다.

H1. 유연성 역량은 물류 아웃소싱 성공에 긍정적인 영향을 미친다.

2. 기술 역량과 물류 아웃소싱 성공

Zahra et al. (2017)에 따르면, 기술 역량은 조직이 다양한 기술과 시스템을 구축하고 활용하는 능력을 의미한다. 그러나 기술 역량과 물류 아웃소싱 성공간 관계를 분석하는 연구가 부족하므로 이 차이를 메울 필요가 있다(El Meladi, 2016). 고객이나 물류 서비스 제공업체의 역량에 초점을 맞춘 대부분의 연구와 달리 Han et al.(2013)과 Lee et al.(2016)은 정보 시스템 아웃소싱 성공에 대한 양자의 정보기술(IT) 역량의 상호보완성에 초점을 맞췄다. 정보기술 역량은 인사관리 역량, 방법론 역량, 그리고 고객관리 역량으로 운영된다(Han et al., 2013). 서비스 제공업체의 정보기술 역량에 인사, 기술, 그리고 고객관리 역량이 반영되면 아웃소싱 성공률도 높아진다. 즉, 고객과 서비스 제공업체 간 정보기술 전문 지식의 상호보완성이 아웃소싱의 성공에 큰 영향을 미친다. 그러나 Lee et al. (2016)은 아웃소싱 성공의 가장 중요한 요소가 고객보다는 서비스 제공업체의 정보기술 역량이라 한다. 더욱이 Afuah(2002)는 기술 역량이 가치 있는 제품/서비스를 제공하는 기업 고유역량의 일부이며, 이에 따라 산업 경쟁력이 향상된다고 한다. 따라서, 이상의 논의를 바탕으로 다음 가설을 설

정한다.

H2. 기술 역량은 물류 아웃소싱 성공에 긍정적인 영향을 미친다.

3. 통합 역량과 물류 아웃소싱 성공

통합 역량은 상호 간에 수용할 수 있는 결과에 도달하기 위해 다른 운영작업들이 함께 협력하는 상호 작용 및 협업 과정이다(Wang & Wang, 2019). 서비스 제공업체의 통합 능력과 일반 고객-기업 성과 간 관계에 관한 연구는 충분하지만, 서비스 제공업체의 통합 능력과 아웃소싱 성공의 관계에 관한 연구는 여전히 부족하다. Wang & Wang(2019)은 서비스 제공업체의 관점에서 학습 역량에 의해 조절되는 서비스제공자의 통합 역량이 정보기술 아웃소싱에 미치는 영향을 연구하였다. 그들은 내부 통합과 달리 외부 통합이 정보기술의 아웃소싱 성공에 긍정적이고 큰 영향을 직접적으로 미친다고 한다. Narayanan et al.(2011)도 외부 통합이 서비스제공자가 고객의 욕구와 기대를 더 잘 이해할 수 있도록 지원한다고 한다. 반면, Liu & Jayaraman(2019)은 외부 및 내부 통합 역량 모두 사업 성과에 긍정적 영향을 미친다고 한다. 이와 관련하여 Muntaka et al. (2017)은 특히 개발도상국에서 공급망의 통합이 사업성과를 개선하는 데 중요한 요소라고 주장한다. 위의 논의를 바탕으로 다음 가설을 세울 수 있다.

H3. 통합 능력은 물류 아웃소싱 성공에 긍정적인 영향을 미친다.

4. 혁신 역량 및 물류 아웃소싱 성공

혁신 역량은 기업이 새로운 아이디어를 인식하고 이를 기업에 이익이 되는 새로운/개선된 제품, 서비스 또는 절차로 전환하는 능력이다(Rua & Franca, 2017). 혁신은 모든 산업에서 주요 역량으로 간주되

며 조직은 다른 산업에 비해 경쟁 우위를 확보하고 유지하기 위해 지속해서 혁신해야 한다(Flint et al., 2005). 고객, 직원, 기업 소유자, 제휴 파트너 및 커뮤니티는 혁신 역량에 의해 개발된 새롭거나 개선된 제품, 서비스 절차 및 서비스 비즈니스 모델로부터 혜택을 얻는다(El Meladi et al., 2018). 물류 서비스 제공업체의 혁신 역량은 일반적으로 물류 서비스 품질에 긍정적 영향을 미쳐 비즈니스 성과를 높일 것이다(Panayides, 2006; Yang et al., 2009; Daugherty et al., 2011; Rua & Franca, 2017). 따라서 이상의 논의를 바탕으로, 다음 가설을 세운다.

H4. 혁신 역량은 물류 아웃소싱 성공에 긍정적인 영향을 미친다.

III. 방법론

1. 연구의 설계, 모집단 및 표본

본 연구는 물류 서비스 제공업체의 유연성, 통합성, 혁신성, 그리고 기술 역량이 물류 아웃소싱의 성공에 미치는 영향에 대한 식품 가공업체의 지각을 조사하기 위한 정량적 연구 설계를 따른다. 사하라 이남 국가인 우간다의 캄팔라(Kampala)에 있는 1,446개의 식품 가공 회사(UBoS, 2011)중 306개의 계층화 무작위 표본(Krejcie & Morgan, 1970)이 선택되었다. 우간다의 수도인 캄팔라는 우간다 내 대부분 산업이 집중된 지역으로, 식품 가공 회사 역시 가장 밀집되어 있어 설문조사 지역으로 선택하였다.

2. 설문지, 변수 측정 및 분석 방법

정보 기밀성과 응답자 신원의 익명성을 보장하는 조건부로 자기 기입식 설문지(self-administered questionnaires)를 식품 가공 회사의 물류 아웃소싱 의사결정자에서 배포하였다. 이 설문지는 지배적 물

표 1. 측정개념의 조작적 정의

구성	조작적 정의	기호	측정개념	기존 연구
유연성 역량	지배적 환경조건에 맞추기 위해 계약 내용을 변경하려는 참가자의 의지	FLEXC1 FLEXC2 FLEXC3 FLEXC4	욕구에 맞게 변경 긴급 요구로 운영 조정 긴급 통지 요청 변화에 대한 수용	El Meladi(2016) Lusch & Brown(1996) Matanda et al.(2014)
기술 역량	다양한 기술과 시스템을 구축하고 활용하는 일련의 기술로 생산적 기업이 장비와 기술을 효율적으로 활용할 수 있도록 하는 기술, 관리 및 제도적 기량	TEHC1 TEHC2 TEHC3 TEHC5 TEHC6	중요 정보 기술 습득 신기술 기획의 식별 기술변화 대응 기술 혁신 R&D 활동에 대한 투자	Zhou & Wu(2010)
통합 역량	기업, 사업, 프로세스, 정보 및 정보기술 역량과 기업의 시스템 및 서비스 제공물 간의 상호 연결, 인터페이스, 관계 및 종속성을 제어하는 기능을 지원 및 보장	INTEX2 INTEX3 INTEX4	시기적절한 정보 과업 조정 변경 시 서비스 조정	Wang & Wang(2020) Liu & Jayaraman (2019)
혁신 역량	기업이 새 아이디어를 식별하고 이를 회사에 도움이 되는 새롭고 개선된 제품, 서비스 또는 프로세스로 변환하는 능력	INNCA2 INNCA3 INNCA4	아이디어 생성 변경사항 처리 위한 수정 이니셔티브 수준	El Meladi(2016) Panayides(2006) Lin(2007)
물류 아웃소싱 성공	물류 아웃소싱 통해 얻은 전반적 이점이며, 아웃소싱 활동의 결과로 서비스 수령인이 얻게 되는 의도된 이익에 대한 만족도	LOGEC1 LOGST1 LOGST2 LOGST3 LOGTE2	물류 역량 기술 자원의 규모 경제 물류비 관리 인적 자원의 규모 경제 운영 효율성	Yuan et al. (2020) Lee(2001) Grover et al.(1996)

자료 : 문헌 연구를 활용하여 저자 작성

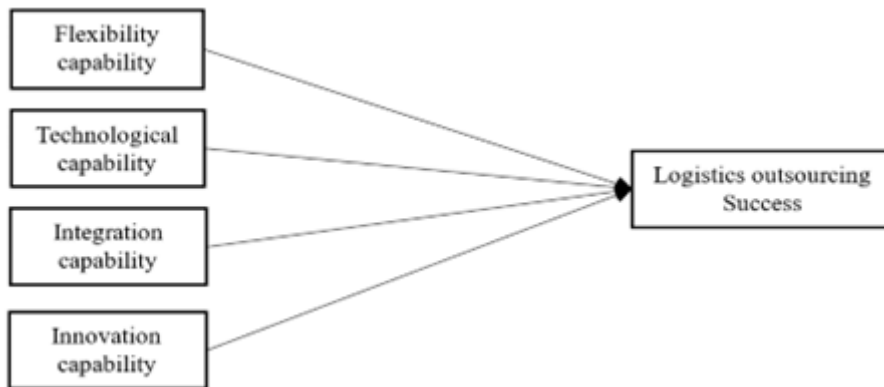


그림 1. 이론 모형

표 2. 설문 결과의 인구 통계적 특성

특성	변수	구분	도수	비율(%)
응답자	근속연수	3년 이하	68	32.2
		4 ~6년	91	43.1
		7~ 8년	36	17.1
		8년 이상	16	7.6
	직위	이사	24	11.4
		공급망/물류 관리자	69	32.7
		조달 관리자	52	24.6
		운영 관리자	59	28.0
	기타	7	3.8	
기업	물류 서비스 아웃소싱 기간	1년	9	4.8
		2년	35	16.6
		3년	69	32.7
		4년	53	25.1
		5년 이상	45	21.3
	아웃소싱 활동	운송	77	36.5
		통관 및 포워딩	21	10.0
		물류정보서비스	21	10.0
		포장	33	15.6
		창고 관리	32	15.2
	기타	27	12.8	

류 서비스제공자의 역량이 물류 아웃소싱의 성공에 미치는 영향에 대한 식품 가공업체의 인식을 평가하도록 설계되었다. 설문 기간은 2021년 12월부터 2022년 3월까지였다. 본조사 전에 크론바 알파(Cronbach's alpha) 계수 및 타당성을 확인하여 연구의 신뢰성을 사전 평가하기 위해 시험조사를 수행하였다. Nunnally(1967)는 신뢰도 계수인 크론바 알파 값으로 0.70 이상을 권장하였다.

구성개념의 모든 척도는 이전 연구에서 채택된 것으로 물류 아웃소싱 성공(Grover et al., 1996; Lee, 2001; Yuan et al., 2020), 유연성 역량(Lusch & Brown, 1996; Matanda et al., 2014; El Meladi, 2016), 통합 역량(Liu & Jayaraman, 2019; Wang & Wang, 2020), 기술 역량(Zhou & Wu 2010), 그리고 혁신 역량(Panayides, 2006; El Meladi, 2016)이다. 구성개념의 측정지표는 표 1과 같이 7점 리커트척도(1 - 강력히 동의하지 않음 ~ 7 - 강력히 동의함)를 사용하여 측정하였다.

물류 서비스제공자의 역량이 물류 아웃소싱 성공에 미치는 그림 1의 이론적 모형에 대한 부분 최소 제곱 구조 방정식 모형(Partial Least Squares - Structural Equation Modelling, PLS-SEM)을 평가하기 위해 SmartPLS 3.3.7 소프트웨어를 사용했다(Ringle et al., 2015). 또한 물류 서비스 제공업체에 필요한 개선 전략을 위해 중요도성과도분석(Importance- Performance Map Analysis, IPMA)을 적용했다.

IV. 실증분석

1. 응답률

배포된 설문지 306개 중 223개가 수거되었다. 그러나 이 중 12개의 설문지를 사용할 수 없어, 데이터 분석을 위해 211개(응답률 68.9%)의 표본을 사용하였다. 200개 이상의 응답 표본은 구조방정식 모형화

표 3. 내적 일관성, 수렴 타당성 및 HTMT 값

잠재 변수	지표	수렴 타당성			내적 일관성		판별 타당성 (HTMT), 신뢰구간에 1을 포함하나?
		외부적재값	지표 신뢰성	AVE	Cronbach's Alpha	합성 신뢰도	
유연성 역량	FLEXC1	0.62	0.39	0.54	0.76	0.82	네
	FLEXC2	0.91	0.83				
	FLEXC3	0.71	0.50				
	FLEXC4	0.66	0.44				
기술 역량	TEHC1	0.81	0.65	0.61	0.84	0.89	네
	TEHC2	0.78	0.61				
	TEHC3	0.85	0.72				
	TEHC5	0.75	0.56				
	TEHC6	0.71	0.50				
통합 역량	INTEX2	0.63	0.40	0.54	0.59	0.77	네
	INTEX3	0.83	0.70				
	INTEX4	0.72	0.52				
혁신 역량	INNCA2	0.88	0.77	0.65	0.75	0.85	네
	INNCA3	0.82	0.68				
	INNCA5	0.70	0.49				
물류 아웃소싱 성공	LOGEC1	0.82	0.68	0.55	0.81	0.86	네
	LOGST1	0.62	0.38				
	LOGST2	0.80	0.64				
	LOGST3	0.76	0.58				
	LOGTE2	0.68	0.47				

연구의 분석을 수행하기에 충분한 것으로 판단된다 (Kline, 2016).

2. 응답자와 기업 특성

응답자의 32.7%는 물류/공급망 관리자였으며, 운영 관리자(28%)가 그 뒤를 이었다. 응답자의 43.1%가 현 직위에서 4~6년 경력, 3년 이하가 32.2%를 기록했지만, 8년 이상 경력자는 7.6%에 그쳤다. 조사된 우간다의 식품 가공 회사는 평균적으로 최소 3년 동안 물류 서비스 제공업체와 거래하고 있었다. 그리고 가장 일반적으로 아웃소싱 되는 물류 업무는 운송, 포장, 창고 관리, 통관 및 포워딩, 물류정보서비스로 조사되었다.

3. 측정 모형의 평가

1) 내부 일관성(Internal Consistency Reliability)

본 연구에서 사용한 반영적 모형(reflective model)에서 측정된 잠재 변수에 대해 표 2에 표시된 합성 신뢰도로 내적 일관성을 평가하였다. 통합 역량의 Cronbach's α 신뢰도는 0.59로 낮은 수준으로 평가되었다. 일반적으로 0.5~0.7 범위의 값은 중간 수준의 신뢰도로 분류된다(Hinton et al., 2004). 그러나 Cronbach's α 값은 극히 보수적인 기준으로 합성 신뢰도를 병행하여 판단하는 것이 좋다(Moorees & Chang, 2006).

표 4. 잠재 변수의 Heterotrait-Monotrait ratio(HTMT)

	유연성 역량	기술 역량	통합 역량	혁신 역량	물류 아웃소싱 성공
유연성 역량					
기술 역량	0.09				
통합 역량	0.19	0.27			
혁신 역량	0.11	0.22	0.28		
물류 아웃소싱 성공	0.08	0.66	0.22	0.11	

2) 수렴 타당성(convergent validity)

일련의 지표가 동일한 기본 구성(construct)을 나타내는지 아닌지를 확인하기 위해 지표 신뢰도(indicator reliability) 및 평균 분산 추출(average convergent variance, AVE)을 사용하여 수렴 타당성을 평가하였다. 지표 신뢰도는 각 항목 부하 추정치가 0.70 이상으로, 이는 제곱 하면 각 지표 분산의 적어도 50% 이상을 설명할 수 있다(Hair et al., 2017).

표 3에 표시된 결과 중 가장 낮은 외부 적재 값이 임계수준인 0.7보다 약간 낮은 경우로 측정항목들이 대체로 허용할 수 있는 수준의 지표 신뢰도임을 보여준다. 본 연구에서 임계값보다 약간 낮은 수준의 외부 적재 값을 갖는 측정항목들도 내용 타당성을 유지하려는 의도로 삭제하지 않고 유지하였다(Hair et al., 2017). 표 3의 평균 분산 추출(AVE) 값이 모두 임계값인 0.50보다 컸는데, 이는 구성개념이 지표 분산의 절반 이상을 설명한다는 사실을 의미한다.

3) 판별 타당성(discriminant validity)

Heterotrait-Monotrait ratio(HTMT)는 모형의 판별 타당성을 판단하는 데 이용된다. 보수적으로 0.85보

다 낮은 HTMT 값은 판별 타당성을 만족함을 의미한다. 즉, 구성개념이 서로 다름을 나타낸다(Hair et al., 2017). 표 4에 표시된 가장 큰 HTMT 값은 0.66으로 구성개념이 서로 차이가 나는 것으로 평가된다. 또한 신뢰 구간분석을 통해 HTMT 값이 1과 유의하게 다른지를 확인하기 위해 5,000개의 하위 표본을 이용한 부트스트래핑도 실행하였다(Hair et al., 2017). 표 3의 마지막 열에 따르면 신뢰구간에 1이 포함되지 않아 판별 타당성을 만족함을 재확인하였다.

4. 구조모형 평가

1) 공선성

내부 모형의 구성개념 간 공선성은 분산 팽창요인(VIF) 통계량을 사용하여 측정한다. 표 5에서 모든 VIF 값이 엄격한 임계값인 3.0보다 낮아 잠재 구성개념 간에 공선성이 나타날 가능성이 거의 없다(Hair et al., 2017).

2) 경로계수 및 유의성

그림 2에 반영된 경로계수는 기술 역량

표 5. 잠재 변수 간 공선성을 평가하는 분산 팽창요인(VIF) 값

	유연성 역량	혁신 역량	통합 역량	기술 역량	물류 아웃소싱 성공
유연성 역량					1.03
기술 역량					1.07
통합 역량					1.08
혁신 역량					1.06

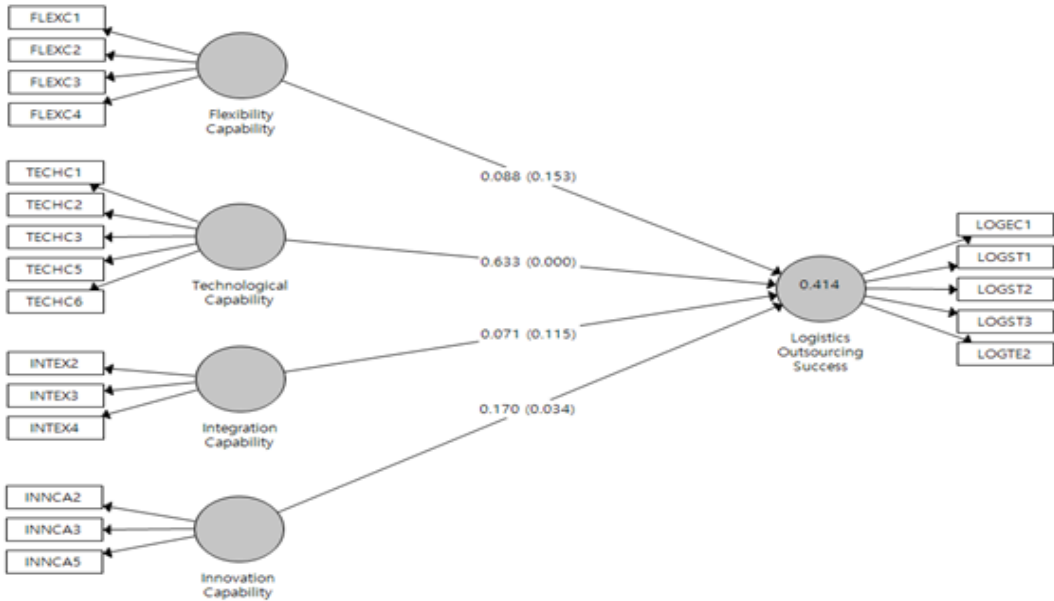


그림 2. 경로계수와 p 값 통계량

($p_{25} = 0.633$)이 물류 아웃소싱 성공에 가장 큰 영향을 미치고, 그다음에 혁신 역량($p_{45} = 0.170$), 유연성 역량($p_{15} = 0.088$), 마지막으로 통합 역량($p_{35} = 0.071$) 순이었다. 5%의 유의수준에서 계수의 유의성을 검정하기 위해 5,000개의 하위 표본으로 부트스트래핑 절차를 수행했다. 그림 2에서 볼 수 있듯이 구성개념 중 $p < 0.05$ 인 혁신 및 기술 역량이 유의한 것으로 분석되었다.

3) 결정 계수 (R^2)

그림 2에서 유연성, 기술, 통합, 그리고 혁신 역량 구성개념이 종합적으로 물류 아웃소싱 성공의 41.4%를 설명한다. R^2 값 0.25, 0.50 및 0.70을 기준으로

각각 약, 중간, 그리고 강으로 분류한다(Hair et al., 2017).

대조적으로, Chin(1998)은 경로 모형에서 내생 잠재 변수에 대해 R^2 값 0.19, 0.33, 및 0.67을 각각 약, 중간, 그리고 상당한 수준으로 분류했다. 본 논문의 경우 $R^2 = 0.414$ 이기 때문에 Chin(1988) 기준으로는 보통의 설명력을 갖는 모형으로 구분된다.

4) f^2 효과 크기

f^2 효과 크기는 R^2 값에 대한 각 외생 변수의 기여도이다(Hair et al., 2014). 여기서도 f^2 효과 크기 0.02, 0.15 및 0.35를 각각 소, 중간 및 대로 간주한다(Cohen, 1988). 본 연구에서는 표 6과 같이 기술

표 6. 내생 구성 변수에 대한 외적 발생 구성 변수의 f^2 효과 값

	유연성 역량	혁신 역량	통합 역량	기술 역량	물류 아웃소싱 성공
유연성 역량					0.01
기술 역량					0.64
통합 역량					0.01
혁신 역량					0.05

역량이 대효과를 보였고, 혁신 역량은 소 효과, 그리고 나머지 역량 들은 미미한 효과가 있는 것으로 평가되었다.

5) 모형의 예측력 평가

결정 계수는 모형에 포함된 표본만으로 설명력을 평가하기 때문에 외부 표본을 활용한 일반화를 통해 모형의 예측력(predictive power)을 평가해야 한다 (Chin et al, 2020). 이를 위해 Shmueli et al.(2016)의 PLSpredict 절차를 활용한다. 이 방법은 목표 구성개념에 초점을 두는 분석방식으로 전체 표본 크기 211의 세부 집단별 최소 표본 크기를 만족하는 하위 집단을 가정하여 k=7을 사용했다. 또한 SmartPLS 프로그램이 원하는 대로 10회의 반복 계산을 수행하였다(Ringle et al., 2022).

본 연구의 모형이 가장 기본적 벤치마크보다 크기 때문에 $Q^2_{predict} > 0$ 이다. 두 번째로 내생 구성 변수의 각 측정지표에 대해 선형회귀모형 벤치마크(liner regression model benchmark, LM)로 구한 값과 PLS-SEM으로 구한 RMSE(root mean square error) (또는 MAE, mean absolute error) 값을 비교한다. PLS-SEM 방식의 RMSE (또는 MAE) 예측 오차가 LM 방식의 RMSE(또는 MAE) 예측 오차보다 모두 작으면, 고 예측력(high predictive power)이라 한다. 전자와 비교하여 후자의 예측 오차가 대부분이 더 낮은 경우는 중 수준(medium predictive power)의 예측력이다. 또한 전자가 후자의 예측 오차에 비해 아주 적은 경우만 낮을 때 저수준(low predictive power)의 예측력, 그리고 마지막으로 전자가 후자의 예측 오차보다 항상 클 때는 예측력이

없는 것(no predictive power)으로 평가한다(Hair et al., 2022).

표 7에 따르면 본 연구의 모형은 $Q^2_{predict} > 0$ 을 만족한다. 그러나 PLS-SEM 기준의 예측 오차가 LM 기준의 값들보다 대부분 작으나, LOGST1과 LOGTE2에서는 크다. 이에 본 연구의 모형은 중 수준의 예측력으로 분류되며, 수집한 표본에서만 그 예측력을 보유하고 표본 외에서는 예측정확도가 아주 높지 않아 참고로만 활용할 수 있는 것으로 판단된다.

5. 가설 검증

본 연구는 물류 서비스 제공업체의 역량이 우간다 식품 가공 회사의 물류 아웃소싱 성공에 미치는 영향을 확인하는 것이 목표이다. 분석 결과 표 8과 같이 4가지 가설 중 H2(기술력 역량 → 물류 아웃소싱 성공)와 H4(혁신 역량 → 물류 아웃소싱 성공)의 두 구성개념이 5% 유의수준에서 유의한 것으로 검증되었다. 우간다의 경우 물류 서비스 제공업체의 기술적 역량과 혁신 역량이 향상되면 그 결과로 물류 아웃소싱이 성공할 가능성이 크다는 것이다.

유연성 역량은 물류 아웃소싱 성공과 양의 관계가 있지만 그 관계는 유의하지 않기 때문에(p>0.05) H1이 지지되지 않았다. 이는 고객의 요구 사항에 맞게 운영을 조정하는 물류 서비스제공자의 유연성 역량이 물류 활동 아웃소싱의 성공을 보장하지 못할 수 있다는 것을 의미한다. 이것은 아마도 물류 서비스제공자가 성과를 향상하기 위해 변화를 일으키는 것을 제약하는 특정한 자산에 막대한 투자를 하기 때문일 수 있다. 이는 기업들이 자동 제조 기술을 채택하기

표 7. PLS_{predict} 추정 결과(MV Prediction)

목표 구성개념의 측정지표	Q ² _{predict}	PLS-SEM_RMSE	PLS-SEM_MAE	LM_RMSE	LM_MAE
LOGEC1	0.08	1.55	1.19	1.59	1.24
LOGST1	0.30	1.11	0.85	1.04	0.72
LOGST2	0.04	1.53	1.17	1.56	1.23
LOGST3	0.02	1.53	1.14	1.58	1.24
LOGTE2	0.20	1.15	0.85	1.17	0.84

표 8. 구조모형 가설 검정

가설	관계	경로계수	표준오차	p-값	결정
H1	유연성 역량 → 물류 아웃소싱 성공	0.088	0.086	0.153	Not Supported
H2	기술적 역량 → 물류 아웃소싱 성공	0.633	0.049	0.000***	Supported
H3	통합 역량 → 물류 아웃소싱 성공	0.071	0.059	0.115	Not Supported
H4	혁신 역량 → 물류 아웃소싱 성공	0.170	0.093	0.034**	Supported

주: ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

때문에 잠재적 유연성 향상 혜택을 얻지 못한다는 Gupta & Somers(1996)와 일치한다. 또한 Gerwin (1993)에 따르면 유연성의 향상은 복잡성과 혼란을 초래하여 기업의 성과를 훼손할 수 있기도 하다.

기술 역량과 관련하여 H2(기술 역량 → 물류 아웃소싱 성공)의 채택은 물류 서비스제공자가 다양한 기술과 시스템을 구축하고 활용하는 기술을 보유하고 있다면 물류 아웃소싱에서 성공할 수 있는 더 나은 위치에 있음을 의미한다. 이는 물류 서비스제공자가 새로운 기술 기회를 모색하고 직원의 기술력을 향상 하면 운영 효율성 향상, 물류비용 절감 및 물류 역량 강화 등을 실현할 수 있기 때문이다. 이것은 물류 서비스제공자의 수준 높은 기술 역량이 아웃소싱 성공에 상당한 영향을 미친다는 Bharadwaj et al.(2000) 및 Han et al.(2013)과 일치한다.

통합 역량과 물류 아웃소싱 성공 간의 관계는 긍정적이지만 유의하지 않으므로 H3를 지지하지 않는다. 물류 서비스제공자의 수준 높은 상호 작용 및 협업 프로세스가 물류 아웃소싱에서 얻은 전반적인 이점으로 해석되지 않는다는 것을 의미한다. 이는 통합이 물류 서비스제공자 - 고객 간 상호 작용을 필요로 하므로 접촉이 많아지면 생산 프로세스가 느려지고 서비스 제공이 저하될 수 있기 때문일 수 있다(Flynn et al., 2010). 이러한 견해는 협업과 조정에 많은 시간을 할애할수록 생산활동에 드는 시간과 노력이 손상된다는 데 동의하는 Sinkovics & Roath(2008)와 일치한다. 또한 Devaraj et al. (2007)은 통합, 특히 고객 통합이 운영 성과에 큰 영향을 미치지 않는다

는 것을 보여주었다.

혁신 역량과 물류 아웃소싱 성공 간의 관계는 유의하므로 H4를 지지한다. 즉, 물류 서비스제공자가 고객의 물류 프로세스를 완벽하게 수행하고 이를 수정하면 고객은 물류 아웃소싱을 통해 성공을 거둘 수 있을 것이다. 이는 물류 서비스제공자에 의한 혁신이 물류 아웃소싱 계약에서 바람직한 이점으로 이어질 것이라고 지적한 Križman(2009)과 일치한다. 또한 El Meladi(2016)도 제삼자 물류 회사의 혁신 역량을 통해 고객이 물류 아웃소싱 목표를 달성할 수 있다고 한다.

6. IPMA(Importance-Performance Map Analysis)를 통한 전략 수립

중요도 성과도 분석(IPMA)은 물류 아웃소싱 성공을 위해 수행해야 할 우선 전략을 제시해준다. 중요도 성과 매트릭스, 영향 성과도, 우선순위도 분석이라고도 하는 IPMA(Ringle & Sarstedt, 2016)는 Martilla & James(1977)에 의해 처음 소개되었다. IPMA는 목표 구성개념을 개선하기 위한 예측변수의 중요성(총효과) 및 성과를 평가한다(Ringle & Sarstedt, 2016; Hair et al., 2017).

그림 3과 표 9는 본 연구의 물류 서비스 제공업체의 네 역량 중에 기술 역량이 가장 중요하므로, 고성과이면서도 중요도(0.66)가 극히 높아 상위 우선순위 역량임을 보여준다(Martilla & James, 1977). 구체적으로 82.51에서 83.51로 성과가 1단위 증가하면 물

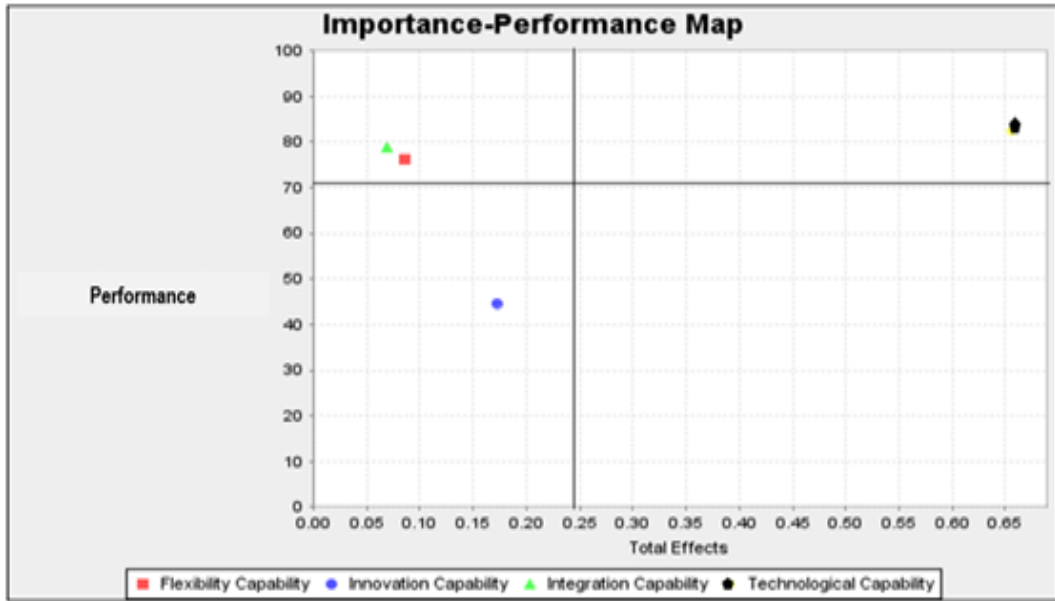


그림 3. 중요도 성과도 분석(구성개념 수준)

표 9. 중요도 성과도 분석 지수

비표준화 IPMA 점수(구성개념 수준)			비표준화 IPMA 점수(측정지표 수준)		
구성개념	중요도(총효과)	성과(지수값)	지표	중요도(총효과)	성과(지수값)
유연성 역량	0.09	76.27	FLEXC1	0.03	80.88
			FLEXC2	0.04	73.30
			FLEXC3	0.01	73.38
			FLEXC4	0.00	76.94
기술적 역량	0.66*	82.51	TEHC1	0.12	88.55
			TEHC2	0.13	85.55
			TEHC3	0.14	83.65
			TEHC5	0.13	78.20
			TEHC6	0.12	76.62
			INTEX2	0.02	83.81
혁신 역량	0.17*	44.72	INNCA3	0.07	53.24
			INNCA2	0.07	36.97
			INNCA5	0.03	42.97
물류 아웃소싱 성공		77.40			

주 : * 표시된 중요도는 유의하기 때문에, 그 구성개념 성과의 향상은 목표 구성개념 성과의 향상을 의미(Ringle & Sarstedt, 2016).

류 아웃소싱 성공 가능성이 77.40에서 78.06으로 0.66 증가할 것으로 추정된다.

표 9와 그림 4에서 기술 역량의 하위 측정지표 수준에서는 TECHC6(연구개발), TECHC5(기존기술 고도화), TECHC3(기술변화 대응성), TECHC2(기술기회 파악), 그리고 마지막으로 TECHC1(핵심 IT의 획득 및 사용) 순으로 주목해야 한다. 이에 따르면, 연구개발 성과, 기존기술 고도화, 기술변화 대응력이 각각 1단위 증가하면 물류 아웃소싱 성공률은 각각 0.12, 0.13, 0.14포인트 증가한다.

확률이 각각 0.07포인트씩 증가한다.

유연성 및 통합 역량은 우선순위가 가장 낮은 사분면에 위치한다. 구성개념 수준에서 유연성과 통합 역량이 1단위씩 향상되면 물류 아웃소싱 성공률은 각각 0.09포인트 및 0.07포인트씩 미미하게 증가한다. 그러나 유연성(0.088) 및 통합(0.071) 역량의 경로계수가 유의하지 않고 그 총효과의 크기도 미미하므로, 이러한 경로에서의 성과를 높이려는 노력은 효과를 기대하기 어려울 것이다(Ringle & Sarstedt, 2016).

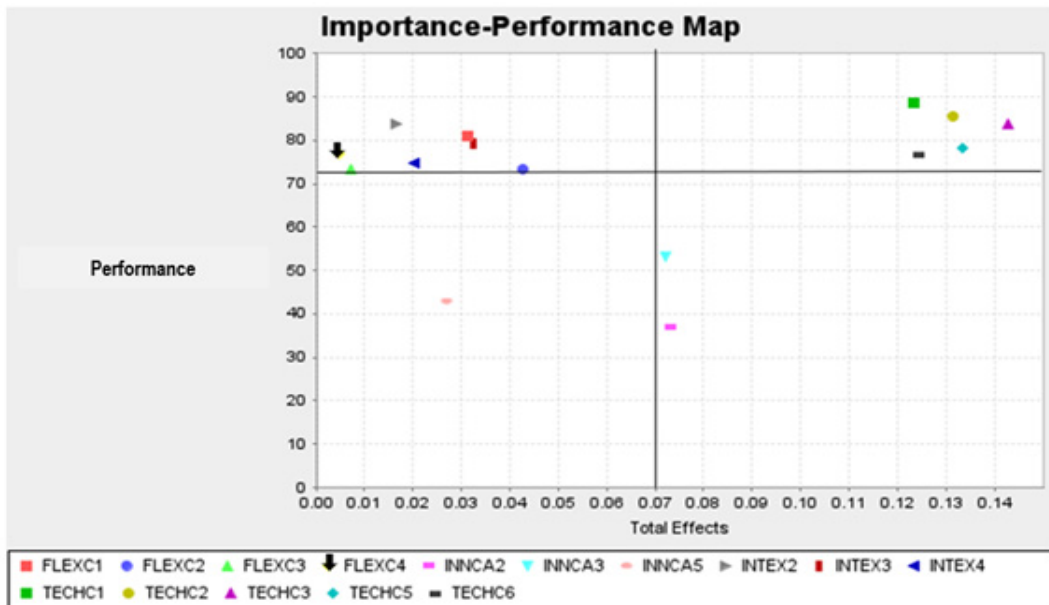


그림 4. 중요도 성과도 분석(측정지표 수준)

다음 우선순위 목록에 있는 혁신 역량은 상대적으로 평균 중요도와 낮은 성과를 보여 개선의 여지가 충분하다는 것을 의미한다. 혁신 역량 성과가 44.72에서 45.72로 1단위 증가하면 물류 아웃소싱 성공률은 77.40에서 77.57로 0.17포인트 증가한다. 측정지표 수준에서는 INNCA2(서비스 개선 제안)와 INNCA3(새로운 작업 방법 모색)에 우선순위를 두어야 한다. 이들이 1단위 증가하면 물류 아웃소싱 성공

V. 결론

이 연구에서는 물류 서비스제공자의 유연성, 통합, 혁신, 그리고 기술 역량이 우간다 식품 가공 회사의 물류 아웃소싱 성공에 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구에서는 자원 기반 관점(RBV)에서 식품 가공업체가 더 나은 결과를 목표로 내부에 부족한 일련의 역

량을 활용하기 위해 물류 서비스제공자를 고용할 것을 제안한다. 연구 결과에 따르면 혁신과 기술 역량이 유의하며, 이중 기술 역량이 물류 아웃소싱 성공에 가장 큰 영향을 미치는 긍정적 영향을 보여주었다. 또한 모든 역량을 결합하면 물류 아웃소싱 성공의 41.4%를 설명하였다.

그리고 중요도 성과도 분석(IPMA)을 수행하여 물류 아웃소싱 성공을 위해 기술 역량의 개선에 우선순위를 부여하고, 다음에 혁신 역량을 순차적으로 개선해야 한다는 것을 확인하였다. 유연성 및 통합 역량은 우선순위가 낮은 것으로 평가되었다. 더불어 유연성과 통합 역량의 총 효과가 미미하여 이들의 개선 노력은 아웃소싱 성공에 효과적이지 않을 것으로 분석되었다. 본 연구는 다양한 관점에서 관련 연구에 이바지한 것으로 생각된다. 첫째, 물류 분야에서 제한적 아웃소싱 성공을 위한 연구를 수행한 것이다. 둘째, 본 연구는 기존 연구들이 권고한 바와 같이 물류 아웃소싱의 성공을 위해 널리 연구된 다른 역량들에 더해 기술 역량이 중요함을 확인하였다. 셋째, 본 연구는 기존 관련 연구에서 제외되었던 물류 아웃소싱 성공에 대한 우간다라는 개발도상국의 관점을 제시하였다.

1. 시사점

1) 이론적 함의

본 연구의 연구 결과는 식품 가공업체가 가능한 최상의 서비스를 얻기 위해 물류 서비스제공자의 역량에 의존하기 때문에 물류 아웃소싱 성공에 관한 기술 및 혁신 역량의 상당한 영향이 자원 기반 관점(RBV)과 일치한다는 것을 보여준다(Križman, 2009; Karia & Wong, 2013); Ayoub et al., 2017; Lyu et al., 2019). 반면 유연성 및 통합 역량의 영향이 유의하지 못하다는 것은 자원 기반 관점에 대한 지원이 부족함을 의미한다. 이러한 예상치 못한 결과는 연구된 환경의 차이 때문일 수 있다.

둘째, 우간다와 같은 사하라 이남 개발도상국 표본은 물류 서비스제공자의 역량이 기업의 물류 아웃소싱 성공에 중요하다는 고객의 다양한 인식을 입증하는 데 중요하다. 이는 이 나라가 연구된 맥락과 비교하여 제시하는 문화적 관점이 다르기 때문이다.

2) 관리적 함의 및 권고사항

혁신 및 기술과 같은 역량은 물류 아웃소싱 성공에 유의한 결과를 낼 것으로 분석됨에 따라 경영자는 관련 전략의 수립이 필요하다. 첫째, 물류 서비스 제공업체의 경영자는 기술 역량의 성과 향상을 우선해야 한다. 예를 들어, 기술 연구 및 개발에 투자하면 물류 서비스제공자가 판매, 효율성 및 생산성 향상을 포함한 장기적 이익을 달성할 수 있으므로 아웃소싱의 성공을 촉진할 수 있다. 전자 데이터 교환(EDI), 전자 상거래, 전자 물류 및 전사적 자원 관리(ERP)와 같은 중요한 정보기술의 획득 및 사용은 물류 서비스 제공업체 운영에서 성과의 개선을 촉진할 것이다(Zhao et al., 2001).

다음으로 우선순위를 두어야 할 것은 혁신 역량이다. 예를 들어 물류 서비스제공자는 내부 및 외부 이해관계자로부터 서비스 개선 제안을 받아들이는 호의적 기업 문화를 구축해야 한다. 또한 아이디어 생성 과정에 대한 투자를 늘리면 물류 서비스제공자가 새로운 아이디어를 시도할 수 있게 된다. 추가로, 혁신에 대한 인센티브와 보상을 제공하면 혁신적 직원에게 동기를 부여할 수 있게 된다. 더불어 물류 아웃소싱의 성공을 위해 혁신 수준을 향상하려 한다면 지속해서 완성도를 높히려는 노력이 기업 문화에 통합되어야 한다.

식품 가공 회사가 물류 아웃소싱기업과 계약하기 전에 물류 서비스제공자에 대한 평가 및 선택 과정에서 혁신 및 기술이 먼저 고려되어야 한다. 둘째, 식품 가공 회사가 아웃소싱 계약에서 더 많은 성공을 거두고 싶다면 물류 서비스제공자가 기술 및 혁신

신 능력을 향상하도록 지원해야 한다. 이는 서비스제공자의 개발을 통해 달성될 수 있다. 서비스제공자의 개발은 교육 및 개발 프로그램, 재정 지원, 관련 정보나 지식의 교환과 같은 형태를 취할 수 있다.

2. 연구의 한계와 추후 연구 방향

본 연구에 활용한 식품 가공 회사의 모집단이 오래된 데이터이기 때문에 정확한 조사가 어려웠다. 본 연구에 사용한 우간다 통계국(UBoS)의 최신 데이터가 2010/2011년 자료로 대략 10년 이상이나 지난 것이었다. 따라서 추후 연구를 위해서는 가능한 최신 통계를 활용해야만 할 것이다. 둘째, 본 연구는 식품 가공기업의 관점만을 고려하였기 때문에 물류 서비스제공자의 자체 인식은 무시하였다. 따라서 향후 연구에서는 물류 아웃소싱 성공에 대해 물류 서비스제공자와 고객의 쌍방향 접근을 활용하는 방식으로 연구 범위와 연구 결과의 활용성을 넓힐 수 있다. 본 연구에서 활용한 횡단적 방법론은 본질적으로 역량에 대한 응답자의 통찰력이 물류 외주 성공에 어떻게 영향을 미치는지에 대한 장기적 증거를 제한한다. 추가 연구에서는 이 문제를 극복하기 위해 종단적 분석을 고려할 수 있을 것이다. 더욱이 본 연구가 우간다의 식품 가공업체에 국한되어 연구가 산업 및 국가 차원 모두에서 제한되어 있으므로 다음에는 다양한 산업 및 국가에 관한 연구를 통해 연구의 일반화를 이룰 수 있을 것이다.

참고문헌

- Afuah, A. (2002). Mapping technological capabilities into product markets and competitive advantage: the case of cholesterol drugs. *Strategic Management Journal*, 23(2), 171-179.
- Ayoub, H.F., Abdallah, A.B., Suifan, T.S. (2017). The effect of supply chain integration on technical innovation in Jordan: The mediating role of knowledge management. *Benchmarking: An International Journal*, 24(3), 594-616.
- Aziz, Z.A., Razak, R.C., Yaacob, M.R., & Rahim, R.C. (2015). Logistics resources as a source of competitive advantage for logistics service providers, *Journal of Scientific Research and Development*, 2(10), 105-111.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J., Wright, M., & Ketchen, J.D.J. (2001). The resource-based view of the firm: Ten years after 1991. *Journal of Management*, 27(6), 625-641.
- Bharadwaj, A.S. (2000). A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investment. *MIS Quarterly*, 24(1), 169-196.
- Chin, W.W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G.A. Marcoulides (Eds.), *Modern Methods for Business Research* (pp. 295-358). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chin, W. W., Cheah, J.-H., Liu, Y., Ting, H., Lim, X.-J., & Cham, T. H. (2020). Demystifying the role of causal-predictive modeling using partial least squares structural equation modeling in information systems research. *Industrial Management & Data Systems*, 120(12), 2161-2209.
- Cichosz, M., Goldsby, T.J., Knemeyer, A.M., & Taylor, D.F. (2017). Innovation in logistics outsourcing relationship - In the search of customer satisfaction. *LogForum*, 13(2), 209-219.
- Cohen, J. (Ed.). (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dang, D.D., Ha, D.L., Tuan, V.B., Nguyen, V.T., Nguyen, T.L.H., Dang, T.H., & Le, T.T.H. (2021). Factors affecting logistics capabilities for logistics service providers: A case study in Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(5), 81-89.
- Das, T.K., & Teng, B-S. (2000). Instabilities of strategic alliances: An internal tensions perspective. *Organization Science*, 11(1), 77-101.
- Daugherty, P.J., Chen, H., & Ferrin, B.G. (2011).

- Organizational structure and logistics service innovation. *The International Journal of Logistics Management*, 22(1), 26-51.
- Daugherty, P.J., Chen, H., Mattioda, D.D., & Grawe, S.J. (2009). Marketing/Logistics relationships: Influence on capabilities and performance. *Journal of Business Logistics*, 30(1), 1-18.
- Devaraj, S., Krajewski, L., & Wei, J.C. (2007). Impact of e-business technologies on operational performance: the role of production information in the supply chain. *Journal of Operations Management*, 25(6), 1199-1216.
- El Meladi, Y. (2016). *The antecedents and the consequent effect of logistics outsourcing performance on the buyer logistics performance*. Doctoral Thesis, Molde: Molde University College.
- El Meladi, Y., Glavee-Geo, R., & Buvik, A. (2017). Textile and clothing exporting firms' evaluation of LSPs' capabilities and logistics outsourcing performance. In L. Saglietto & C. Cezanne (Eds.), *Global intermediation and logistics service providers* (185-207). Hershey, United States of America: IGI Global
- El Meladi, Y., Glavee-Geo, R., & Buvik, A. (2018). Understanding how opportunism and resource capability affect performance in exporter-LSP outsourcing relationships. *Logistique & Management*, 26(4), 229-246.
- Ellouze, H.T., & Chaabouni, J. (2019). The effect of client firm's capability on is outsourcing success in Tunisia: The mediating role of relationship quality. *International Journal of Business and Economics Research*, 8(4), 170-179.
- Fawcett, S.E., Calantone, R.J., & Smith, S.R. (1996). An investigation of the impact of flexibility on global reach and firm performance. *Journal of Business Logistics*, 17(2), 167-96.
- Flint, D.J., Larson, E., Gammelgaard, B., & Mentzer, J.T. (2005). Logistics innovation: A customer value-oriented social process. *Journal of Business Logistics*, 26(1), 113-147.
- Flynn, B.B., Huo, B., & Zhao, X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management*, 28(1), 58-71.
- Fowler, M., & Rauschendorfer, J. (2019). Agro-industrialisation in Uganda: Current status, future prospects and possible solutions to pressing challenges. *International Growth Centre*. <https://www.theigc.org/wp-content/uploads/2019/11/Fowler-and-Rauschendorfer-2019-Working-paper-v2.pdf>
- Gilley, K.M., & Rasheed, A. (2000). Making more by doing less: An analysis of outsourcing and its effects on firm performance. *Journal of Management*, 26(4), 763-790.
- Goo, J., Huang, C.D., & Hart, P. (2008). A path to successful it outsourcing: Interaction between service-level agreements and commitment. *Decision Sciences*, 39(3), 469-506.
- Gecse, G.(2012), *Logistics practice of small and medium sized enterprises*, Corvinus University of Budapest, Doctorial Dissertation.
- Gerwin, D.(1993), Manufacturing flexibility: A strategic perspective, *Management Science*, 39(4), 395-410.
- Grover, V., Cheon, M.J., & Teng, J.T.C. (1996). The effect of service quality and partnership on the outsourcing of information systems functions. *Journal of Management Information Systems*, 12(4), 89-116.
- Gupta, Y. P. & Somers, T. M.(1996). Business strategy, manufacturing flexibility, and organizational performance relationships: A path analysis approach. *Production and Operations Management*, 5(3), 203-233.
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M.(2014). *A primer on partial least structural equation modeling (PLS-SEM)* (1st ed.). London, United Kingdom: Sage Publishing Inc.
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M., & Sarstedt, M.(2017). *A primer on partial least squares structural equation modelling (PLS-SEM)* (2nd ed.). London, United Kingdom: Sage Publishing Inc.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. 3rd ed., Thousand Oaks, CA: Sage.
- Han, H-S., Lee, J-N., & Seo, Y-W. (2008). Analyzing

- the impact of a firm's capability on outsourcing success: A process perspective. *Information & Management*, 45(1), 31-42.
- Han, H-S., Lee, J-N., Chun, J.U., Seo, Y-W. (2013). Complementarity between client and vendor IT capabilities: An empirical investigation in IT outsourcing projects. *Decision Support Systems*, 55(3), 777-791.
- Hinton, P., McMurray, I., Brownlow, C., & Cozens, B. (Ed.). (2004). *SPSS Explained* (1st ed.). London, United Kingdom: Routledge.
- Hsiao, H.I., van der Vorst, J.G.A.J., Kemp, R.G.M., & Omta, S.W.F. (2010). Developing a decision-making framework for levels of logistics outsourcing in food supply chain networks. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 40(5), 395-414.
- Huang, C-J., & Huang, K-P. (2012). The logistics capabilities scale for logistics service providers. *Journal of Information and Optimization Sciences*, 33(1), 135-148.
- Karia, N., & Wong, C.Y. (2013). The impact of logistics resources on the performance of Malaysian logistics service providers. *Production Planning & Control: The Management of Operations*, 24(7), 589-606.
- Kline, R.B.(2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). New York, United States of America: The Guilford Press.
- Knemeyer, A.M., & Murphy, P.R. (2004). Evaluating the performance of third-party logistics arrangements: a relationship marketing perspective. *The Journal of Supply Chain Management: A Global Review of Purchasing and Supply*, 40(4), 35-51.
- Krejcie, R.V., & Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Križman, A. (2009). Involvement, Knowledge sharing and proactive improvement as antecedents of logistics outsourcing performance. *Economic And Business Review*, 11(3), 233-256.
- Langley, J. C. (2017). *2018 third-party logistics study: the state of logistics outsourcing*. Date of access: 14/12/2021, https://mymaritimeblog.files.wordpress.com/2017/10/3pl_2018_study/
- Lee, H-Y., Seo, Y-J., & Dinwoodie, J. (2016). Supply chain integration and logistics performance: The role of supply chain dynamism. *The International Journal of Logistics Management*, 27(3), 668-685.
- Lee, J-N. (2001). The impact of knowledge sharing, organizational capability and partnership quality on IS outsourcing success. *Information & Management*, 38(5), 323-335.
- Lee, J-N., & Kim, Y-G. (2003). Exploring a causal model for the understanding of outsourcing partnership. *Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, USA, 1-10. <http://doi.10.1109/HICSS.2003.1174790>.
- Liu, C., Huo, B., Liu, S., & Zhao, X. (2015). Effect of information sharing and process coordination on logistics outsourcing. *Industrial Management & Data Systems*, 115(1), 41-63.
- Liu, Z., & Jayaraman, V. (2019). Exploring the effect of internal and external integration on the performance of professional service outsourcing. *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*, 12(3), 410-428.
- Lusch, R.F., & Brown, J.R. (1996). Interdependency, contracting, and relational behavior in marketing channels. *Journal of Marketing*, 60(4), 19-38.
- Lyu, G., Chen, L., & Huo, B. (2019). Logistics resources, capabilities and operational performance: A contingency and configuration approach. *Industrial Management & Data Systems*, 119(2), 230-250.
- Mageto, J., Prinsloo., & Luke, R. (2018). Logistics outsourcing and performance of manufacturing small and medium-sized enterprises in Nairobi. *The Southern African Journal of Entrepreneurship and Small Business Management*, 10(1), 1-11.
- Martilla, J.A., & James, J.C. (1977). Importance-performance analysis. *The Journal of Marketing*, 41(1), 77-79.
- Matanda, M.J., Ndubisi, N.O., & Jie, F. (2014). Effects of relational capabilities and power asymmetry on innovativeness and flexibility of Sub-Sahara

- Africa small exporting firms. *Journal of Small Business Management*, 51(1), 1-21.
- Mentzer, J.T., Min, S., & Bobbitt, L.M. (2004). Toward a unified theory of logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(8), 606-627.
- Moorees, T.T., & Chang, J.C-J. (2006). Ethical decision making in software piracy: Initial development and test of a four-component model. *MIS Quarterly*, 30(1), 167-180.
- Muntaka, A.S., Haruna, A., & Mensah, H.K. (2017). Supply chain integration and flexibility and its impact on business performance. *International Journal of Business and Management*, 12(4), 130-143.
- Narayanan, S., Jayaraman, V., Luo, Y., & Swaminathan, J.M. (2011). The antecedents of business process integration in business process outsourcing and its effect on firm performance. *Journal of Operations Management*, 29(1-2), 3-16.
- Nunnally, J.C. (1967). *Psychometric theory*. New York, United States of America: McGraw-Hill.
- Panayides, P. (2006). Enhancing innovation capability through relationship management and implications for performance. *European Journal of Innovation Management*, 9(4), 466-483.
- Penrose, E.T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. New York, United State of America: John Wiley.
- Popoli, P. (2017). Conceptualizing relational resources as critical factor for IT outsourcing success. *International Journal of Business and Management*, 12(10), 1-15.
- Rajesh, R., Pugazhendhi, S., Muralidharan, C., & Sathiamoorthy, R. (2011). Influence of 3PL service offerings on client performance in India. *Transportation Research Part E*, 47(2), 149-165.
- Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2016). Gain more insight from your pls-SEM results: The importance-performance map analysis. *Industrial Management & Data Systems*, 119(9), 1865-1889.
- Ringle, C.M., Wende, S., & Becker, J.M. (2015). *SmartPLS 3*. Boenningstedt: SmartPLS GmbH.
- Ringle, C. M., Wende, S., and Becker, J.-M. (2022), *SmartPLS 4*, Oststeinbek: SmartPLS, GmbH, <http://www.smartpls.com>.
- Rua, O.L., & França, A. (2017). The linkage between intangible resources and export performance: the mediating effect of innovation. *International Journal of Innovation*, 5(3), 399-410.
- Schwarz, C. (2014). Toward an understanding of the nature and conceptualization of outsourcing success. *Journal of Information & Management*, 51(1), 152-164.
- Sheel, A., Singh, Y.P., & Nath, V. (2019). Antecedents of logistics integration and firm performance for downstream petroleum supply chain. *International Journal of Value Chain Management*, 10(2), 141-161.
- Shmueli, G., Ray, S., Velasquez Estrada, J. M., & Chatla, S. B. (2016). The elephant in the room: Evaluating the predictive performance of PLS models. *Journal of Business Research*, 69(10), 4552-4564.
- Sinkovics, R.R., & Roath, A.S. (2008). Strategic orientation, capabilities, and performance in manufacturer - 3PL relationships. *Journal of Business Logistics*, 25(2), 43-64.
- Song, X-F., Du, R., & Ai, S-Z. (2011). Relationship quality, knowledge sharing and outsourcing performance in information technology outsourcing. *Proceedings of the International Conference on Management and Service Science*, China, 1-4. doi: 10.1109/ICMSS.2011.5998894.
- Strandhagen, J.O., Vallandingham, L.R., Fragapane, G., Strandhagen, J.W., Stangeland, A.B.H., & Sharma, N. (2017). Logistics 4.0 and emerging sustainable business models. *Advances in Manufacturing*, 5(4), 359-369.
- Uganda Bureau of Statistics(2011). *Report on the census of business establishments*. https://www.ubos.org/wp-content/uploads/publications/03_20182010_COBE_Report.pdf
- Uganda Bureau of Statistics(2019). *Statistical Abstract*. <http://library.health.go.ug/sites/default/files/resources/BOSS%20Statistical%20Abstract%202019.pdf>
- Wang, M-M., & Wang, J-J. (2019). How vendor capabilities impact IT outsourcing performance: An

- investigation of moderated mediation mode. *Journal of Enterprise Information Management*, 32(2), 325-344.
- Wesana, J., Gellynck, X., Dora, M. K., Peace, D. & Steur, H.D. (2019). Measuring food and nutritional losses through value stream mapping along the dairy value chain in Uganda. *Journal of Resources, Conservation and Recycling*, 150(2019), 1-13.
- Yang, C-C., Marlow, P.B., & Lu, C-S. (2009). Assessing resources, logistics service capabilities, innovation capabilities and the performance of container shipping services in Taiwan. *International Journal Production Economics*, 122(1), 4-20.
- Yang, Q., Zhao, X., Yeung, H.Y., Liu, Y. (2016). Improving logistic outsourcing performance through transactional and relational mechanisms under transaction uncertainties: Evidence from China. *International Journal of Production Economics*, 175(C), 12-23.
- Yozgat, U., Demirba?, O., & ?ahin, S. (2013). *The impact of knowledge sharing and partnership quality on outsourcing success*, 50-54. <http://www.ipedr.com/vol63/010-ICMAI2013-M10015.pdf>
- Yuan, Y., Chu, Z., Lai, F., & Wu, H. (2020). The impact of transaction attributes on logistics outsourcing success: A moderated mediation model. *International Journal of Production Economics*, 219(2020), 54-65.
- Zahra, S.A., Naubaum, D.O., & Larra?eta, B. (2017). Knowledge sharing and technological capabilities: The moderating role of family involvement. *Journal of Business Research* 60(10), 1070-1079.
- Zailani, S., Shaharudin, M.R., Razmil, K., & Iranmanesh, M. (2015). Influential factors and performance of logistics outsourcing practices: Evidence of Malaysian companies. *Review of Managerial Science*. 11(1), 53-93.
- Zhao, M., Dr?oge, C., & Stank, T.P. (2001). The effects of logistics capabilities on firm performance: Customer-focused versus information-focused capabilities. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 91-107.
- Zhou, K.Z., & Wu, F. (2010). Technological capability, strategic flexibility, and product innovation. *Strategic Management Journal*, 31(5), 547-561.

제3차 물류서비스공급자의 역량을 통한 우간다 식품 가공업체의 물류 아웃소싱 성공에 대한 영향 분석

알리오니 크리스토퍼 · 박병인

국문요약

최근 급속한 세계화로 인해 물류 아웃소싱이 전 세계적으로 확대되고 있으며, 이것은 견고한 물류시스템을 구축하는 수단으로 간주되고 있다. 그러나 많은 기업이 물류 아웃소싱 계약에 어려움을 겪고 있어 기업의 내부 관리를 위해 물류 기능을 회복해야 하는 어려움이 계속되고 있다. 본 연구는 유연성, 통합, 혁신 및 기술 역량과 같은 물류 서비스 제공자(LSP)의 조직 역량이 우간다 식품 가공 회사의 물류 아웃소싱 성공에 어떤 영향을 미치는지 평가하는 것을 목표로 한다. 구조화된 설문조사를 이용하여 우간다 캄팔라에 있는 211개 식품 가공 회사에서 수집한 횡단면 데이터를 SmartPLS 3.3.7 소프트웨어를 통한 PLS-SEM(부분 최소제곱-구조방정식 모형화)으로 분석하여 이론적 관계를 검토하였다. 연구 결과에 따르면 기술 및 혁신 역량은 물류 아웃소싱 성공에 긍정적이고 상당한 영향을 미치지만, 유연성 및 통합 역량의 효과는 미미한 것으로 나타났다. 또한 중요도성과분석(IPMA) 결과 물류 아웃소싱 성공을 위해서는 기술 역량이 우선순위가 가장 높고 그다음이 혁신 역량인 것으로 나타났다. 그러나 유연성과 통합 역량은 우선순위가 낮았다.

주제어: 물류아웃소싱 성공, 혁신 역량, 통합 역량, 기술 역량, 유연성 역량, 식품서비스기업, 우간다