

중국과 미국의 무역클레임 유형과 중요도 비교 연구 : 텍스트 마이닝 기법을 활용하여*

유천

목포대학교 무역학과 조교수

항윤섭

경희대학교 무역학과 교수

A Comparative Study on the Types and its Importance of Trade Claims between China and the United States: Using Text Mining Techniques

Cheon Yu^a, Yun-Seop Hwang^b

^aDepartment of International Trade, Mokpo National University, South Korea, South Korea

^bDepartment of International Business and Trade, KyungHee University, South Korea

Received 31 May 2022, Revised 21 June 2022, Accepted 27 June 2022

Abstract

This study is designed to identify the differences in the types and importance of trade claims at the national level. For analysis data, abstracts of arbitration and court judgments published on the website of the United Nations Commission on International Trade Law are collected and used. The target countries are China and the United States, with 102 cases from China and 59 cases from the United States. By applying topic modeling techniques to the collection decisions of China and the United States, trade claims are categorized, and the importance of each type is identified using the network centrality index derived through semantic network analysis. The analysis results are as follows. First, the main types of trade claims were the same for both the United States and China: product nonconformity, delivery issues, and payments. However, in China, the order of product nonconformity > delivery issues > payments was important, and in the United States, payments > product nonconformity > delivery issues were found to be important. This study is significant in that it presents a strategic trade claim management plan using a quantitative methodology.

Keywords: Trade Claim, Text Mining, Semantic Network Analysis, UNCITRAL

JEL Classifications: F14, K12, M16

* This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2021S1A5A8063086)

^a First Author, E-mail: yu10002mnu.ac.kr

^b Corresponding Author, E-mail: rusiahys@khu.ac.kr

© 2022 The Korea Trade Research Institute. All rights reserved.

I. 서론

국제 상거래에 있어서 클레임의 예방과 관리는 매매당사자 뿐 아니라 국가경제 차원에서도 매우 중요하다. 매매당사자에게 클레임은 비용의 증가와 자원의 낭비이며 계약해지와 이에 따른 매매실패는 직접적인 손실을 초래할 뿐 아니라 기업의 대외 신용도를 추락시키고 거래의 단절이나 거래선의 상실로 이어져 경쟁우위에 부정적인 영향을 미치기 때문이다. 거시적으로는 수출대금의 미회수로 인한 국제수지의 악화, 클레임 배상으로 인한 외채부담의 증가, 국가 간 무역 분쟁의 유발 등의 부정적인 결과를 초래한다 (Shin, Koon-Jae, 2007). 이에 따라 무역클레임에 관한 많은 연구가 수행되고 있다.

무역클레임 관리에 관한 선행연구는 크게 거래 과정에서 발생할 수 있는 위험으로 클레임을 규정하고 예방과 관리에 초점을 둔 위험관점, 클레임 발생 이후 대응을 위한 중재 조항과 제도에 초점을 둔 중재관점, 클레임에 대한 실태조사를 바탕으로 한 연구를 중심으로 수행되어 왔다. 또한, 최근에는 무역을 특정 거래 혹은 특정 합의가 아닌 교환이 일어나는 관계로 정의하고, 계약 체결과 이행 및 종료의 과정에서 발생할 수 있는 클레임을 관리해야 한다는 관계관점에서의 연구가 수행되었다 (Yu, 2019).

무역클레임을 효과적으로 관리하기 위해서는 국가별 차이를 분석할 필요가 있다. 매매당사자는 자신이 속한 국가의 법적 제도, 경제적 상황, 상거래 관습, 문화적 가치와 신념을 기준으로 계약 내용을 해석하고 적용하기 때문이다 (Porta et al., 1998; Zhou and Peng, 2010). 매매당사자의 의사결정 과정의 이러한 특징은 국가 수준에서 무역클레임이 유형화되어 나타날 수 있음을 의미한다. 계약의 해석과 적용에 있어서 유사한 기준이 적용되기 때문이다. 만약 일국의 무역클레임이 특정한 패턴으로 나타난다면 해당 국가로의 수출 혹은 수입을 계획하거나 수행 중인 매매당사자는 클레임 관리에 있어서 유용한 시사점을 얻을 수 있다. 그러나

기존의 무역클레임에 관한 연구는 주로 개별 사례를 중심으로 수행되고 있어 국가 수준의 클레임에 관한 연구는 부족한 실정이다.

국가 수준의 무역클레임의 전반적인 특성을 파악하기 위해서는 다음의 2가지가 필요하다. 하나는 일국 전체의 무역클레임 자료의 확보이다. 일반적으로 무역클레임은 경영상의 이유로 외부로 공개되지 않는다. 본 연구는 유엔국제 무역법위원회¹⁾의 홈페이지에 공개된 각국의 국제물품매매계약에 관한 유엔협약²⁾을 적용한 무역클레임 판결례를 통해 이러한 문제를 해결하고자 한다. UNCITRAL 사무국은 국제무역규범으로서의 CISG 인지도 제고와 통일된 해석 및 적용을 목적으로 가입국의 판결례를 공개하고 있다.

다른 하나는 수집된 텍스트 자료의 분석방법이다. 일국 전체의 무역클레임 자료는 내용이 방대하여 전통적인 방법으로는 분석에 많은 시간이 소요될 뿐 아니라 분석 과정에서 오류가 발생할 가능성이 매우 높다. 본 연구는 최근 비정형 텍스트 자료를 대상으로 활발히 활용되고 있는 데이터 마이닝 기법을 적용하여 분석을 수행하고자 한다. 텍스트 마이닝은 투입된 텍스트를 구조화하고, 구조화된 데이터의 패턴을 찾아내는 방법론으로 대용량 텍스트를 자동으로 처리할 수 있는 장점이 있다 (Ponweiser, 2012).

분석대상은 UNCITRAL 홈페이지에 공개된 미국과 중국의 CISG 적용 판결례이다. CISG는 국제 상거래에서 클레임의 귀책을 결정하는 보편적 준거법이다. 85개국이 가입한 국제협약으로 국내법에 우선하여 물품매매에 적용되기 때문이다 (UNCITRAL, 2016). 또한 우리나라의 주요 교역대상국인 미국과 중국의 무역클레임의 전반적인 내용의 규명은 무역클레임 관리에 관한 실무적 시사점을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

1) United Nations Commission on International Trade Law, 이하 UNCITRAL

2) United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods, 이하 CISG

Table 1. Claim Types

	Claim Type	Content
Situation	Substantial Claim	Claims for substantial and direct damages
	Market Claim	Claims by market conditions
Request	Compensation claim	Claims for monetary compensation for damage
	Amendment claim	Claims requesting a correction, supplementation, or amendment of contract execution

Source: Author Summary based on previous studies

II. 이론적 배경과 선행연구

1. 무역클레임 유형

무역클레임은 국제물품매매 거래에서 발생하는 청구로 계약에 대한 상대방의 일부 혹은 전부의 불이행에 의해 발생한다. 특히 국제무역거래는 언어, 관습, 법률, 문화 등을 달리하는 서로 다른 국가에 속한 당사자 간에 이루어지는 거래로 국내거래에 비해 분쟁이 발생할 가능성이 높다.

무역클레임의 유형은 기준에 따라 다르게 분류된다. 먼저 클레임의 성질에 따른 유형은 실제적 클레임과 마켓 클레임으로 구분된다. 실제적 클레임은 거래 상대방으로 인해 일방이 실질적이고도 직접적인 손해를 입었다고 주장하는 경우이다. 대금 지급의 완료에도 불구하고 매도인이 물품의 일부 혹은 전부를 제공하지 않는 경우, 공급된 물품이 품질과 성능면에서 견본과 차이가 발생하여 매수인이 손해를 입는 경우, 국내 제도를 정확히 통보하지 않아 매도인의 적기 납품에도 불구하고 통관이 되지 않는 경우 등이 해당된다. 반면에 마켓 클레임은 시장변화에 따라 제기되는 것으로 주로 매수인이 제기하는 경향이 강하다. 계약 체결 후 시장 가격의 폭락, 대체품/경쟁물품의 등장으로 시장 판매가 여의치 않을 것으로 판단되는 경우에, 매수인이 클레임을 통해 계약에 따른 부담을 줄이고자 하기 때문이다. 이에 따라 매도인의 사소한 실수나 작은 잘못에 대해 클레임을 제기하는 경향을 보인다. 가장 많은 사례가 신용장 서류 불일치에 따른 상품의 인수거

질로 알려져 있다 (Shin, Doo-Shik and Lee, Joo-Won, 2012).

또 다른 기준으로는 청구유형에 따라 손해배상 클레임과 거래지속 클레임으로 구분될 수 있다 (Kim, Suk-Chul, 2013). 손해배상 클레임은 원인에 따라 대금지급 요청 클레임, 대금지급거절 등의 사고에 대한 물품대금의 반환과 이자지급 클레임, 수출계약의 불이행에 따른 손해배상청구 클레임, 수출업자의 계약이행 위반에 따른 손해배상 클레임, 보증금 청구 클레임, 수입업자의 계약불이행에 따른 손해배상 청구 클레임 등으로 구분될 수 있다. 거래지속 클레임으로는 수출상의 계약이행 청구 클레임, 수입상의 계약이행 청구 클레임, 선적 전 인수거절 클레임, 선적 후 인수거절 클레임, 선적품의 품질불량 및 수량부족에 의한 클레임, 분할 선적 등의 잔여품의 해약이나 선적독촉 클레임 등이 있다.

무역클레임의 제기는 결국 청구를 통해 구체적인 요구사항으로 유형화된다. 클레임 제기자(claimant)가 클레임 원인으로 인해 발생한 손해에 대한 보상을 피클레임자(claimee)에게 요구하는 내용이 바로 청구 내용이 된다. 일반적으로 결제관련 청구와 비결제 관련 청구로 나눌 수 있다 (Park, Sung-Ho, 2016). 결제관련 청구는 대금지급 거절, 대금감액 청구, 손해배상금 청구로 구분된다. 대금지급 거절은 수입업자가 수출업자에 대하여 계약에 따른 대금을 지불하지 않겠다는 의사를 표시하는 것으로 나타난다. 대금감액 청구는 목적물의 수량이 부족하거나 품질과 포장 등의 불량하여 약속된 가치가 훼손된 경우에, 수입업자가 수출업자에

게 일정 금액을 감액하고 해당 목적물을 인수하겠다고 청구하는 것이다. 이때 먼저 대금을 지급한 경우에는 금액의 반환을 청구하며, 대금이 결제되지 않은 경우에는 감액 후 결제하는 형태로 처리된다. 또한 계속 거래관계에 있는 경우에는 다음 거래에서 감액하는 형태로 처리되기도 한다. 손해배상금 청구는 법률이 정하는 일정한 경우에 타인이 입은 손해를 보상하여 손해가 없는 것과 같은 상태로 회복하는 법률행위이다. 무역에서 손해배상의무는 본질적 계약위반에 의한 손해 뿐 아니라 계약해제 전에 발생한 손해, 계약해제 후 청산과정에서 발생한 손해를 포함한다 (Choi, Heung-Sub, 2005). 이에 해당하는 유형으로는 계약당사자의 일방의 부당한 계약해제, 약정된 신용장 발행 거부, 물품의 미인도, 물품의 부당한 인수 거부, 부당한 대금지급 거절, 불량품 혹은 상이한 물품의 인도 등이 있다.

비결제 관련 청구로는 화물인수거절, 대체품 청구, 계약해제, 특정이행청구가 있다. 화물인수거절은 인도받은 물품의 품질이 현저히 낮고 손상·결함이 발생되거나, 계약과 상이한 물품이 공급되거나, 허용면책비율 이상의 이물질이 혼입된 물품이 공급된 경우에 수입업자가 화물의 일부 혹은 전부를 인수를 거절하겠다고 청구하는 것이다. 대체품 청구는 수입업자가 도착한 화물의 인수를 거부 후 수출업자에게 계약서와 일치되는 물품을 다시 보낼 것을 청구하는 것이다. CISG 제 46조는 매수인이 인도된 물품이 계약된 내용과 일치하지 않을 경우, 이는 본질적 계약위반에 해당되기 때문에 대체품의 요구를 할 수 있다고 규정하고 있다. 계약해제는 계약의 목적을 달성할 수 없다고 판단한 일방이 상대방에게 계약해제를 청구하는 것이다. 특정이행청구는 계약내용을 이행하지 않으므로써 손해를 입게 된 상대방이 이행을 하지 않는 일방에게 계약의 내용대로 이행할 것을 요구하는 것이다. 이러한 무역클레임의 내용은 중복 청구되거나 순차적으로 나타날 수 있다. 특히 특정이행청구와 화물의 인수거절은 상대방의 반응에 따라 대체품 청구, 손해배상 청구 등을 수반하게 된다 (Kim, Jae-Myung, 2011).

2. 텍스트 마이닝 기법의 무역클레임 연구 적용³⁾

텍스트는 정보를 전달하기 위해 단어와 문장을 사용한다. 텍스트를 구성하고 있는 단어와 문장을 읽고 이해함으로써 정보를 얻을 수 있다 (Laver, Benoit and Garry, 2003). 텍스트로부터 정보를 획득하는 대표적인 학술적 방법은 내용분석(Content analysis)이다. 내용분석은 텍스트로부터 타당한 추론을 이끌어내기 위해 일련의 절차를 사용하는 하나의 연구 방법으로 비정형화 내용을 계량적으로 변환하여 그 특성을 파악하는데 유용하다 (Berelson, 1952; Holsi, 1969; Weber, 1990). 또한, 연구 자료가 문헌으로 존재하는 경우에 구조화된 체계를 이용하여 그 문헌의 내용을 수량적으로 분류하여 검증할 수 있다는 점에서 커뮤니케이션, 관광, 마케팅, 법학 등의 분야에 유용하게 사용되고 있다. 특히 다른 연구자들에 의해 연구 결과의 복제가 가능하다 (Hall and Wright, 2008).

내용분석의 유용성에도 불구하고 다량의 텍스트 분석은 많은 시간과 비용을 수반하여 사용이 제한적이었다. 그러나 IT의 발달로 디지털 텍스트에 담긴 정보를 정량화하는 시간과 비용이 획기적으로 낮아짐에 따라 다양한 분야에의 활용이 증가하고 있다. 예를 들면, 금융 분야는 뉴스, 소셜 미디어, 회사가 공개한 자료로부터 추출한 텍스트를 통해 자산 가격의 변동을 예측하거나 새로운 정보가 미치는 효과를 추정하는데 사용한다. 거시경제 분야에서는 인플레이션과 실업 예측, 또는 정부정책의 효과를 추정하는데 텍스트 분석을 사용하고 있다 (Gentzkow, Kelly and Taddy, 2019). 데이터 마이닝 기법을 활용한 텍스트 마이닝은 데이터화된 텍스트로부터 정보를 획득하는 대표적인 방법론이다 (Evans et al., 2017).

3) 텍스트 마이닝 기법의 무역클레임 연구 적용에 관한 선행연구는 'Yu, C., Choi, D., and Hwang, Y. S. (2020). Is Text Mining on Trade Claim Studies Applicable? Focused on Chinese Cases of Arbitration and Litigation Applying the CISG. *Journal of Korea Trade*, 24(8), 171-188.' 일부를 번역하여 사용함

Table 2. Analysis Target

U.S.A	China
59건	102건
1992년-2019년	1991년-2020년
135,896 단어	275,962 단어

텍스트 내의 의미는 하나의 단어만으로 파악되지 않는다. 단어는 함께 분포된 다른 단어들에 의해 그 의미가 결정되기 때문에 여러 단어들을 동시에 고려하여 의미를 해석하고 수용해야 한다. 즉 단어의 의미는 주변 문맥에 따라 결정되고, 이러한 문맥은 단어를 둘러싼 환경이며, 이 환경은 다른 단어들로 구조화된다(Harris, 1954). 따라서 문맥을 해석하면 해당 단어의 의미를 해석할 수 있고 단어 간의 유사성을 측정할 수 있게 된다(McDonald and Ramscar, 2001). 분포가설(The distributional hypothesis)에 의하면, 유사한 맥락에서 사용되는 단어들은 유사한 의미를 가진다(Deerwester et al. 1990; Harris, 1954; Weaver, 1955).

VSMs (Vector space models)은 기하학적 공간에 단어를 배치하여 디지털 텍스트를 통계적으로 처리할 수 있도록 만들어 준다. 의미공간(Semantic space)의 차원을 단어로 치환한 후 함께 출현하는 정도에 따라 공간에 위치시키는 방식이다. 유사한 언어적 맥락을 가진 2개의 단어는 그렇지 않은 경우에 비해 가까운 의미 공간에 배치되는데 이를 통해 텍스트의 유사성을 분석할 수 있게 된다(McDonald and Ramscar, 2001). 즉 VSMs는 단어의 공동출현정보를 도출하여 문서와 문장 간의 의미의 유사성을 통계적으로 추정하게 해 준다.

무역클레임에 관한 법적 문서는 텍스트 마이닝 기법의 적용대상이 된다. 법적 문서는 텍스트 형태로 되어 있기 때문이다. 이것을 읽고 이해함으로써 클레임의 내용에 관한 정보를 얻을 수 있다. 예를 들어, 신용장(L/C), 대금결제(Payment), 실패(Fail)가 동시에 출현(co-occurrence)한다면, 해당 사례는 신용장 방식의 거래에서 대금결제 실패에 따른 클레임 내

용임을 알 수 있다. Yu (2020)은 CSIG가 적용된 무역클레임 사례에 대해 전통적인 방식으로 수행한 내용분석의 결과와 텍스트 마이닝 분석 결과를 비교함으로써 무역클레임 법적 문서에 대해 텍스트 마이닝 기법의 적용이 가능함을 주장하였다. 이상의 논의는 법적 문서로서 무역클레임에 관한 판결문을 대상으로 텍스트 마이닝 기법의 적용을 통한 내용분석이 가능함을 보여준다.

Ⅲ. 연구모형

1. 분석 대상

본 연구의 분석대상은 유엔국제무역법위원회의 홈페이지에 공개된 중국과 미국의 CISG 적용 중재판결 및 법원판결문이다. 미국은 총 59건의 판결문이 공개되어 있으며, 중국은 총 102건의 판결문이 공개되어 있다. 양국의 판결문 전체를 수집하여 분석에 사용한다. 개별 판결문은 유엔국제무역법위원회 홈페이지⁴⁾에서 검색하면 확인할 수 있다. 공개된 정보로는 준거법, 관련 조항, 판결법원 국적, 결정일자, 결정문 초록 등이다.

본 연구의 분석 대상은 클레임 내용과 해당 클레임에 대한 판결 내용이다. 따라서 판결문의 일반정보 부분은 제외하고 결정문 초록을 수집하였다. 결정문 초록에 나타난 무역클레임 내용은 우선적으로 계약의 체결과 거래의 진행 과정이 소개되어 있으며, 거래 품목과 매매당사자의 국적과 대금지급 방식, 분할거래 여부,

4) <http://www.uncitral.org/clout/search.jsp>

Fig. 1. Analysis Procedure

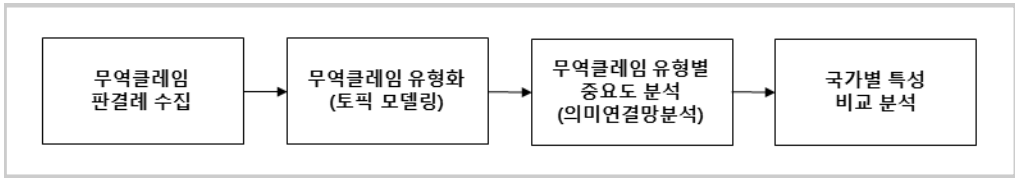
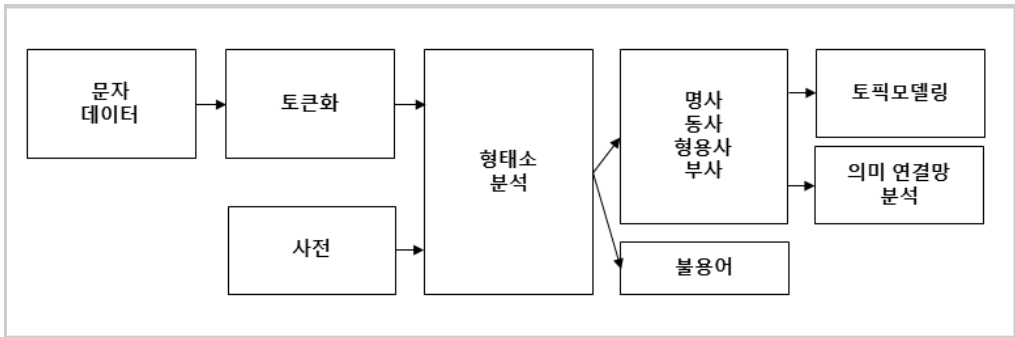


Fig. 2. Text Mining Process



정형거래조건 (Incoterms) 등이 제시되어 있다. 이후 클레임 청구에 이르는 과정과 원인이 제시되어 있으며, 매매당사자의 주장이 서술되어 있다. 후반부는 판결문이 제시되어 있는데, 매매당사자의 주장에 대해 시비에 대한 결과와 판단 근거가 되는 조항을 함께 서술하고 있다. 그리고 마지막으로 귀책자를 결정하고 손해배상에 대한 내용으로 구성되어 있다⁵⁾.

2. 분석 절차와 분석 방법

1) 분석절차

본 연구의 분석절차는 다음과 같다. 먼저 중국과 미국의 무역클레임 유형화를 위해 UNICTRAL이 공개한 무역클레임에 관한 판결례를 수집한다. 수집된 양국의 판결문을 대상으로 텍스트 마이닝 기법 중 토픽 모델링 기법을 적용하여 무역클레임을 유형화한다. 이후

유형별로 의미연결망 분석을 통해 유형별 중요도를 산출한다. 양국의 무역클레임 유형과 중요도를 비교한 후 전략적 관리방안을 제시한다.

2) 분석방법

본 연구는 디지털화 되어 공개된 미국과 중국의 무역클레임 결정문을 대상으로 텍스트 마이닝 기법을 적용하여 유형화하고 유형별 중요도를 산출하기 위하여 토픽 모델링 (Topic Modeling)과 의미연결망분석 (Semantic Network Analysis)을 사용한다. 텍스트 마이닝은 (Fig. 2)과 같은 절차를 통해 수행된다.

토픽 모델링은 텍스트 분석을 통해 숨겨져 있는 잠재변수인 주제 (토픽)를 추출하는 확률 모델 알고리즘이다. 이는 개별 단어가 특정한 주제를 설명하기 위해 사용되기 때문에 가능하다. 토픽 모델링 기법은 전체 텍스트 자료가 담고 있는 내용을 일정한 알고리즘에 따라 기계적으로 분석하여 의미있는 주제들을 도출할 수 있어 내용분석 연구에의 활용이 급증하고 있다. 토픽 모델링은 확률적 프레임워크에 기반한 텍스트 마이닝 기법으로 대용량 자료를

5) 일부 초록은 무역클레임 내용과 판결 결과만 요약하고 있으나 클레임 내용 파악에 문제가 없어 분석대상에 포함시킴.

자동으로 구성하고 이해하며 탐색과 요약이 가능한 장점이 있다 (Hornik and Grün, 2011). 토픽은 텍스트 속에 잠재되어 있는 변수로 문서 속에 출현된 단어들의 연결을 통해 드러난 맥락을 의미한다 (Tong and Zhang, 2016). 즉 기계학습과 자연어 처리과정을 통해 분류된 단어들을 통해 해당 주제를 추정할 수 있도록 하는 방법이다. 토픽 모델링은 문서 내의 단어들이 무작위로 선택되는 것이 아니며, 토픽의 단어 분포와 문서의 토픽 분포의 결합으로 문서 내 단어들이 생성된다고 가정한다. 이에 따라 토픽의 분포와 문서의 토픽 분포를 추정할 수 있게 된다. 한편 토픽 모델링은 코드나 의미의 범주를 사전에 정할 필요가 없으며 토픽의 수만 지정하면 자동적으로 분류한다는 점에서 전통적 텍스트 마이닝 방법에 비해 더 귀납적이라는 평가를 받고 있다 (Nahm, Choon-Ho, 2016). 왜냐하면 주제 도출과정이 명료하여 다른 연구자에 의한 재재가능성이 높고 사전 지식에 크게 의존하지 않기 때문이다.

본 연구는 무역클레임 판결례를 토픽 모델링을 통해 그룹화하고 각 그룹별로 세부 주제를 추정한 후 해당 주제를 구성하고 있는 내용을 규명하기 위해 의미연결망분석 (Semantic Network Analysis)을 실시한다. 의미연결망분석법은 사회연결망분석 (Social Network Analysis)을 텍스트에 응용한 것이다 (Wasserman and Faust, 1994). SNA가 연결점으로서 객체를 사용한다면, 의미연결망분석은 단어를 노드 (node)로 설정하고 텍스트 내에서 메시지를 구성하는 단어들의 구조적 관계를 분석하는 방법이다. 의미연결망분석은 문서 안에 있는 단어들 사이의 관계를 규명하여 잠재되어 있는 주제를 파악하는 연구 방법이다. 특히 문서 안의 각 단어를 하나의 노드로 설정하고, 각 노드 사이의 관계의 형태와 관계의 강도, 연결망 상에서의 노드의 위치를 중심성 지수를 이용하여 제시함으로써 단어들이 구성하고 있는 맥락을 보다 명확하게 드러내준다 (Jiang, Barnett and Taylor, 2016). 의미연결망분석에서 연결된 구조적 특성을 파악하기 위해서는 밀도 (density), 중심성 (centrality), 집중성 (centralization) 등의 지수가 사용된다 (Hansen et al., 2009). 밀

도는 연결망 속에서 노드 간의 전반적인 연결 강도를 의미한다. 이는 연결된 라인의 수로 측정되며 밀도지수가 높다는 것은 관계의 강도가 강한 연결망을 의미한다. 중심성 지수는 노드가 전체 연결망 구조에서 어떠한 위치를 차지하고 있는가를 설명하는 지표로 노드의 상대적 중요도를 의미한다. 대표적인 중심성 지수로는 연결중심성 (degree centrality), 매개중심성 (between centrality), 근접중심성 (closeness centrality), 위세중심성 (eigenvector centrality) 등이 있다 (Freeman, 2005).

본 연구에서는 CISG가 적용된 판결문 단어 뭉치의 특성을 파악하고 중요도를 규명하기 위해 연결중심성, 매개중심성, 위세중심성 지수를 사용한다. 연결중심성은 해당 단어 뭉치에서 핵심적인 역할을 하는 단어를 알 수 있으며, 매개중심성은 핵심적인 단어들 사이를 연결하여 해당 네트워크의 주제를 파악하는데 유용하기 때문이다. 위세중심성의 경우에는 해당 주제 내에서 중요하게 다루어지고 있는 내용을 드러낼 것으로 판단된다.

IV. 분석 결과

1. 단어빈도 분석⁶⁾

중국과 미국의 무역클레임 판결례에 주로 언급된 단어들을 파악하기 위해 빈도 분석을 하였다. 분석 결과, 중국과 미국 모두 매수인, 매도인, 물품이 가장 많이 출현한 것으로 나타났다. 국가별로 살펴보면, 중국은 대금 결제와 관련된 LC와 payment, 물품인도와 관련된 deliver, 손해배상과 관련된 loss, damage, interest 등의 순서대로 나타났다. 미국도 대금 결제와 물품인도에 관한 payment, deliver, LC, shipping 등의 순서로 나타났다. 중국과 미국 모두 무역클레임과 관련된 주요 단어들의 빈도가 높게 나타나 적절히 말뭉치 (corpus)가 구성된 것으로 판단된다. 한편, 미국의 경우는 manufacturer, distributor, damage, broker 등

6) 본 연구에서는 명사만을 추출하여 분석에 사용함

Table 3. Results of Word Frequency

China			U.S.A		
Rank	Word	Freq.	Rank	Word	Freq.
1	buyer	1,227	1	buyer	326
2	seller	1,058	2	seller	260
3	good	660	3	good	66
4	LC	181	4	manufacturer	64
5	payment	159	5	damage	50
6	breach	144	6	clause	41
7	deliver	136	7	distributor	39
8	loss	129	8	payment	36
9	damage	118	9	deliver	36
10	interest	116	10	dispute	34
11	quality	108	11	condition	30
12	shipping	100	12	bankruptcy	29
13	obligation	100	13	supplier	28
14	cost	99	14	LC	25
15	inspect	81	15	shipping	24
16	dispute	60	16	obligation	20
17	compensation	57	17	usage	18
18	defect	54	18	agent	17
19	period	47	19	confirmation	16
20	term	42	20	broker	16

Table 4. Results of Topic Modeling on China's Trade Claim Cases

Word	Topic	Word	Topic	Word	Topic
seller	both	loss	1	shipping	2
buyer	both	interest	1	deliver	2
good	both	breach	1	LC	2
payment	1	quality	2	inspect	2

이 높게 나타났는데, 이는 미국의 판결문이 매매당사자들과 거래 상황을 구체적으로 설명하고 있는데 기인한다.

2. 중국 무역클레임 유형과 중요도 분석

중국 무역클레임의 구체적인 내용을 분석하기 위해 102건의 무역클레임 판결문을 대상으

로 토픽 모델링을 실시한 결과 2개의 주제로 그룹화되는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면, seller, buyer, good은 2개 주제에서 모두 높은 가중치를 가지는 공통 단어들로 나타났으며, 주제 1은 payment, loss, interest, damage 등의 단어로 구성된 그룹으로 손실과 보상과 관련된 내용으로 구성된 것으로 나타났다. 주제 2는 quality, LC, inspect, shipping, deliver

Table 5. Results of Semantic Network Analysis on China's Trade Claim Cases

Rank	Degree Centrality		Betweenness Centrality		Eigenvector Centrality	
	Word	Index	Word	Index	Word	Index
1	buyer	0.82759	buyer	0.26682	good	0.52604
2	good	0.72414	seller	0.15164	buyer	0.45574
3	seller	0.65517	good	0.13000	seller	0.42001
4	quality	0.44828	inspect	0.05648	quality	0.27132
5	inspect	0.41379	quality	0.04854	deliver	0.25108
6	LC	0.37931	LC	0.03255	defect	0.20889
7	payment	0.34483	shipping	0.02581	destination	0.18979
8	shipping	0.31035	payment	0.02326	LC	0.17336
9	breach	0.31035	deliver	0.02141	shipping	0.13203
10	period	0.27586	period	0.01282	inspect	0.12858
11	failure	0.27586	defect	0.01088	notice	0.10206
12	defect	0.27586	document	0.00848	breach	0.09705
13	notice	0.24138	notice	0.00809	failure	0.08974
14	deliver	0.24138	destination	0.00749	conformity	0.08244
15	document	0.20690	obligation	0.00748	payment	0.06312
Mean		0.257		0.028		0.123
SD		0.186		0.057		0.135
Min		0.034		0.000		0.005
Max		0.759		0.267		0.526

등의 단어로 구성된 그룹으로 무역클레임 내용을 포함하고 있는 것으로 나타났다. 이에 따라 주제 1은 '손실과 보상'으로 명명하고, 주제 2는 '무역클레임 내용'으로 명명하였다.

무역클레임 내용을 담고 있는 주제 2를 대상으로 의미 연결망 분석을 실시하여 단어 중심성 지수를 도출하였다. 먼저, 연결 중심성 지수를 살펴보면, 매매당자사와 물품을 의미하는 buyer, seller, good이 가장 높은 강도를 가지는 것으로 나타났다. 이어서 물품부적합과 관련된 quality와 inspect, 대금지급과 관련된 LC와 payment, 물품인도와 관련된 shipping, deliver, notice 순으로 나타났다. 연결 중심성은 텍스트 문치에서 핵심적인 역할을 하는 단어를 보여준다. 매개 중심성 지수는 연결 중심성 지수와 유사하게 나타났으나 obligation과 destination이 핵심적인 단어를 연결하는 것으로 나타났다.

위세 중심성 지수는 물품부적합과 관련된 quality, defect의 강도가 가장 높았으며, 물품인도와 관련된 deliver과 destination, 대금지급과 관련된 LC, notice, payment 순으로 중요하게 다뤄진 것으로 나타났다. 이상의 결과는 중국의 무역클레임의 주된 유형이 물품부적합, 물품인도, 대금지급과 관련된 것이며, 물품부적합 > 물품인도 > 대금지급 순으로 중요한 위치를 차지하고 있음을 보여준다.

3. 미국 무역클레임 유형과 중요도 분석

미국 무역클레임의 구체적인 내용을 분석하기 위해 59건의 무역클레임 판결문을 대상으로 토픽 모델링을 실시한 결과 2개의 주제로 그룹화되는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면, seller, buyer는 2개 주제에서 모두 높은 가

Table 6. Results of Topic Modeling on U.S.A's Trade Claim Cases

Word	Topic	Word	Topic	Word	Topic
seller	both	damage	1	dispute	2
buyer	both	bankruptcy	1	clause	2
good	1	condition	1	supplier	2
deliver	1	manufacturer	2	usage	2
payment	1	distributor	2		

Table 7. Results of Semantic Network Analysis on U.S.A's Trade Claim Cases

Rank	Degree Centrality		Betweenness Centrality		Eigenvector Centrality	
	Word	Index	Word	Index	Word	Index
1	buyer	0.42857	buyer	0.35052	buyer	0.62517
2	seller	0.39286	seller	0.22703	seller	0.59061
3	payment	0.21429	manufacturer	0.08472	payment	0.20640
4	manufacturer	0.17857	deliver	0.07306	condition	0.17142
5	damage	0.17857	payment	0.04744	deliver	0.16014
6	condition	0.17857	condition	0.03765	obligation	0.15400
7	notice	0.14286	interest	0.03514	damage	0.15349
8	dispute	0.14286	defect	0.03496	confirmation	0.13892
9	deliver	0.14286	nonconformity	0.03316	manufacturer	0.11564
10	LC	0.14286	good	0.02758	LC	0.11075
11	usage	0.10714	LC	0.02322	supplier	0.10900
12	obligation	0.10714	broker	0.02249	loss	0.09234
13	nonconformity	0.10714	damage	0.01947	shipping	0.08715
14	confirmation	0.10714	loss	0.01834	notice	0.08640
15	agent	0.10714	notice	0.01733	equipment	0.07226
Mean		0.116		0.039		0.118
SD		0.101		0.073		0.143
Min		0.000		0.000		0.000
Max		0.500		0.351		0.625

중치를 가지는 공통 단어들로 나타났으며, 주제 1은 good, deliver, payment, damage, bankruptcy, condition 등의 단어로 구성된 그룹으로 무역클레임 내용과 관련된 내용으로 구성된 것으로 나타났다. 주제 2는 manufacturer, distributor, supplier 등 매매당사자들과 dispute, clause, usage 등 분쟁 관련 내용으로 구성된 것으로 나타났다. 이에 따라 주제 1은 '무역클

레임 내용'으로 명명하고, 주제 2는 '무역클레임 배경'으로 명명하였다.

무역클레임 내용을 담고 있는 주제 1을 대상으로 의미 연결망 분석을 실시하여 단어 중심성 지수를 도출하였다. 먼저, 연결 중심성 지수를 살펴보면, 매매당사자를 의미하는 buyer와 seller가 가장 높은 강도를 가지는 것으로 나타났다. 이어서 물품품질과 관련된 damage와

condition, 물품인도와 관련된 deliver와 notice, 대금지급과 관련된 LC 등의 순으로 나타났다. 매개 중심성 지수는 연결 중심성 지수에 비해 deliver와 nonconformity, defect 등 물품인도와 물품 부적합과 관련된 단어들 이 핵심적인 단어를 연결하는 것으로 나타났다. 위세 중심성 지수는 대금지급과 관련된 payment, 물품품질과 관련된 condition, 물품인도와 관련된 deliver 순으로 중요하게 다뤄진 것으로 나타났다. 상기의 결과는 미국의 무역클레임의 주된 유형이 대금지급, 물품부적합, 물품인도와 관련된 것이며, 대금지급 > 물품부적합 > 물품인도 순으로 중요한 위치를 차지하고 있음을 보여준다.

4. 중국과 미국의 무역클레임 유형과 중요도 비교

중국 무역클레임 판결례 초록 102건을 대상으로 텍스트 마이닝을 실시한 결과, 중국 법원에서 주로 다루어진 무역클레임 유형은 물품부적합, 물품인도, 대금지급으로 구분되는 것으로 나타났으며, 미국 무역클레임 판결례 초록 59건의 경우도 동일한 유형을 갖는 것으로 나타났다. 이는 무역클레임이 물품매매계약의 체결과 의무의 이행 과정에서 발생하는 것으로 양국 간에 유형의 차이가 없음을 보여준다. Yu et al. (2020)의 연구에서도 물품부적합, 대금지급, 제품인수와 인도로 무역클레임 유형이 나타났다.

유형별 중요도는 중국과 미국이 다소 차이가 있는 것으로 나타났다. 중국의 경우는 물품부적합 > 물품인도 > 대금지급 순으로 중요하게 나타났으나 미국은 대금지급 > 물품부적합 > 물품인도 순으로 중요도가 나타났다. 이러한 차이는 매매당사자가 속한 국가의 법적 제도, 경제적 상황, 상거래 관습, 문화적 가치와 신념이 서로 다르기 때문에 나타난다 (Bandyopadhyay and Robicheaux, 1997; Porta et al., 1998; Zhou and Peng, 2010). 특히 매매당사자의 관계를 중요시하는 문화를 가진 국가와 그렇지 않은 국가에 속한 매매당사의 경우 더욱 차이가 크게 나타난다 (Rajamma et al., 2011). 또

한, 국가의 수출입 특성에 의해서도 무역클레임 유형이 다르게 나타날 수 있다. 중국은 세계의 공장으로서 불리며 세계 수출 1위의 국가이다. 즉 많은 중간재를 수입하고 이를 가공하여 수출을 하기 때문에 물품의 부적합이 가장 빈번하게 발생하는 무역클레임으로 중요하게 분류되는 것이다. 반면에 미국은 세계 수입 1위의 국가로 대금지급과 관련된 무역클레임이 가장 빈번하게 발생하는 무역클레임이 되는 것이다.

V. 요약 및 시사점

본 연구는 무역클레임 유형의 국가별 차이를 규명하기 위한 것으로 중국과 미국의 CISG 적용 판결례를 수집하여 분석하였다. 분석자료는 유엔국제무역법위원회 홈페이지에 공개된 중재 및 법원판결문의 영문 초록을 사용하였으며 중국은 102건, 미국은 59건으로 구성되었다. 먼저 중국과 미국의 무역클레임 유형화를 위해 수집된 양국의 판결문을 대상으로 텍스트 마이닝 기법 중 토픽 모델링 기법을 적용하여 무역클레임을 유형화하였다. 중국과 미국 모두 물품부적합, 물품인도, 대금지급이 주된 클레임 유형으로 나타났다. 이후 유형별 중요도를 산출하기 위해 의미연결망분석을 실시한 결과, 중국은 물품부적합 > 물품인도 > 대금지급 순으로 중요하게 나타났으나 미국은 대금지급 > 물품부적합 > 물품인도 순으로 중요도가 나타났다.

본 연구의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 무역클레임 판결례에 관한 정량적 결과의 도출을 통한 비교분석법 적용의 가능성 확인이다. 기존의 무역클레임 연구 중 정량적 접근은 주로 설문조사를 기반으로 수행되었으며, 판결례의 경우는 정성적 접근이 주로 사용되었다. 본 연구는 수집된 판결례를 대상으로 텍스트 마이닝 기법을 적용하여 무역클레임을 유형화하고 중요도를 산출함으로써, 중국과 미국의 무역클레임의 중요도가 서로 다르게 나타남을 규명하였다. 이러한 접근은 기존의 규정 또는 사례 분석 중심의 무역클레임 연구의 방법론 확대에 기여

할 것으로 판단된다.

두 번째는 무역클레임 판결례 연구에 소요되는 시간과 비용의 절약이다. 본 연구에 사용된 양국의 판결례는 161건으로 약 41만 단어로 구성되어 있다. 이를 전통적인 방식으로 접근하기 위해서는 상당한 시간과 연구자의 노력이 필요하다. 그러나 텍스트 마이닝 기법을 통한 정량적 접근은 대량의 판결례 분석을 자동으로 수행하기 때문에 연구에 소요되는 시간과 비용을 절약할 수 있다. 이는 무역클레임 연구의 활성화에 기여할 것으로 판단된다.

세 번째는 전략적 무역클레임 관리방안의 기준점 제시이다. 무역클레임은 매수인과 매도인의 매매계약체결부터 대금지급에 이르는 일련의 과정에서 언제든지 발생할 수 있다. 무역 거래 전반에 걸친 무역클레임 관리는 과도한 비용을 수반하게 되고, 이는 결국 기업의 경쟁우위에 부정적인 영향을 미치게 된다. 또한, 매매상대국이 여러 국가에 걸쳐 있는 경우, 비용은 더 증가할 것이다. 본 연구는 중국과 미국의 무역클레임을 유형화하고 유형별 중요도를 제시하였다. 중국과 거래하는 매매당사자는 물품부적합 관리에 더 많은 자원을 할당해야 하며, 미국과 거래하는 매매당사자는 대금지급의 관리에 더 많은 자원을 사용해야 한다. 구체적으로 살펴보면, 중국과 거래하는 매매당사자는 물품

부적합이 발생하지 않도록 협상단계에서부터 물품의 품질기준을 확실하게 정하는 등의 관리를 해야 한다. 특히, 수출하는 경우는 선적 전에 수입업자가 지정한 검수인으로부터 확인을 받아야 하며, 중국으로부터 수입하는 경우는 선적 전에 물품의 적합 여부를 현지에서 반드시 확인해야 한다. 한편, 미국과 거래하는 매매당사자는 대금지급과 관련된 클레임이 발생하지 않도록 주의를 기울여야 한다. 특히, 수출업자는 물품 준비 전에 신용장 개설을 요구해야 하며, 신용장 개설 날짜와 조건도 계약서에 명시해야 한다. 또한 신용장 일정에 맞춰 선적과 물품인도가 이뤄질 수 있도록 관리를 해야 할 것이다.

본 연구는 상기의 시사점에도 불구하고 중국과 미국에서 발생하는 무역클레임 중 공개된 자료만을 분석한 점에서 한계를 가진다. 두 국가의 무역클레임 유형과 중요도의 일반화를 위해서는 추가적인 연구가 보완되어야 할 것이다. 또한, 매수인과 매도인, 품목 등에 따라 무역클레임의 내용과 중요도가 달라질 수 있다는 점도 한계이다 (Christy et al., 1996; Palmer, 1994). 향후 연구에서는 국가, 매매당사자, 품목 등을 세분화하여 비교하면 더욱 유의미한 시사점을 도출할 수 있을 것으로 기대된다.

References

- Bandyopadhyay, S., and Robicheaux, R. A. (1997), "Dealer satisfaction through relationship marketing across cultures", *Journal of Marketing Channels*, 6(2), 35-55.
- Berelson, B. (1952), *Content Analysis in Communication Research*, Glencoe, Ill: Free Press
- Choi, Heung-sub (2005), *Interpretation of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods*, Ministry of Justice.
- Christy, R., Oliver, G., and Penn, J. (1996), "Relationship marketing in consumer markets", *Journal of Marketing Management*, 12(1-3), 175-187.
- Deerwester, S., Dumais, S. T., Furnas, G. W., Landauer, T. K., and Harshman, R. (1990), "Indexing by latent semantic analysis", *Journal of the American Society for Information Science*, 41(6), 391-407.

- Evans, M., McIntosh, W., Lin, J., and Cates, C. (2007), "Recounting the courts? Applying automated content analysis to enhance empirical legal research", *Journal of Empirical Legal Studies*, 4(4), 1007-1039.
- Freeman, L. C. (2005), Graphic Techniques for Exploring Social Network Data. In Peter J. Carrington, John Scott, Stanley Wasserman (Eds.), *Models and Methods in Social Network Analysis*, 248-269, New York: Cambridge University Press.
- Gentzkow, M., Kelly, B., and Taddy, M. (2019), "Text as data". *Journal of Economic Literature*, 57(3), 535-74.
- Hall, M. A., and Wright, R. F. (2008), "Systematic content analysis of judicial opinions", *Calif. L. Rev.*, 96, 63.
- Hansen, D., Shneiderman, B., and Smith, M. (2009), "Analyzing Social Media Networks: Learning by Doing with NodeXL", *Computing*, 28(4), 1-47.
- Harris, Z. S. (1954), "Distributional structure". *Word*, 10(2-3), 146-162.
- Holsti, O. R. (1969), *Content Analysis for the Social Sciences and Humanities*, Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company.
- Horvik, K., and Grün, B. (2011), "An R Package for Fitting Topic Models". *Journal of Statistical Software*, 40(13), 1-30.
- Jiang, K., Barnett, G. A., and Taylor, L. D. (2016), "Dynamics of culture frames in international news coverage: A semantic network analysis", *International Journal of Communication*, 10, 27.
- Kim, Jae-Myung (2011), *Trade Claims and ADR*, Seoul: Dunam Press.
- Kim, Suk-Chul (2013), *Trade Claims Arbitration Practices*, Seoul: Chongmok Press.
- Laver, M., Benoit, K., and Garry, J. (2003), "Extracting policy positions from political texts using words as data", *American Political Science Review*, 97(2), 311-331.
- McDonald, S., and Ramscar, M. (2001), Testing the distributional hypothesis: The influence of context on judgements of semantic similarity, In *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (Vol. 23, No. 23).
- Nahm, Choon-Ho (2016), "An Illustrative Application of Topic Modeling Method to a Farmer's Diary", *Cross-Cultural Studies*, 22(1), 89-135.
- Palmer, A. (1994), "Relationship marketing: back to basics?", *Journal of Marketing Management*, 10(7), 571-579.
- Park, Sung-Ho (2016), *Trade Claims and Commercial Arbitration*, Seoul: UwonBooks
- Ponweiser, M. (2012), *Latent Dirichlet Allocation in R (Diploma Thesis)*, Vienna: WU Vienna University of Economics and Business.
- Porta, R. L., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., and Vishny, R. W. (1998), "Law and finance", *Journal of Political Economy*, 106(6), 1113-1155.
- Rajamma, R. K., Zolfagharian, M. A., and Pelton, L. E. (2011), "Dimensions and outcomes of B2B relational exchange: a meta-analysis", *Journal of Business and Industrial Marketing*, 26(2), 104-114.
- Shin, Doo-Shik and Lee, Joo-Won (2012), *International Trade Claims and Arbitration Practice*, Seoul: Dunam Press.
- Shin, Koon-Jae (2007), "An Empirical Study on the Relationship between the Characteristics of Firms and Contracts and the Experience of Claims", *Korea Trade Review*, 32(5), 155-178.
- Tong, Z., and Zhang, H. (2016), *A Text Mining Research based on LDA Topic Modelling*, Jorderly School of Computer Science, Acadia University, 201-210.

- Wasserman, S., and Faust, K. (1994), *Social network analysis: Methods and applications*, New York: Cambridge University Press.
- Weaver, W. (1955), "Translation", *Machine Translation of Languages*, 14(15-23), 10.
- Weber, R. P. (1990), *Basic Content Analysis*, Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Yu, C. (2019), "An Empirical Study on Trade Claim Management from a Relational Perspective", *Journal of Korea Trade*, 23(6), 14-32.
- Yu, C., Choi, D., and Hwang, Y. S. (2020), "Is Text Mining on Trade Claim Studies Applicable? Focused on Chinese Cases of Arbitration and Litigation Applying the CISG", *Journal of Korea Trade*, 24(8), 171-188.
- Zhou, J. Q., and Peng, M. W. (2010), "Relational exchanges versus arm's-length transactions during institutional transitions", *Asia Pacific Journal of Management*, 27(3), 355-370.