

# 곡물 교역시장의 불완전 경쟁상태의 정태적 수준 및 동태적 변화에 대한 분석

권대흠\*

<sup>1</sup>조선대학교 경제학과

## An Analysis on Static Level and Dynamic Trend of Imperfect Competitiveness in Grain Trade Market

Dae-Heum Kwon<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Economics, Chosun University

**요약** 본 연구는 최근 들어 시장의 불완전 경쟁 구조에 따른 시장 불안정 상태에 대한 우려가 가장 크게 제기되었던 시장인 곡물 교역시장에서의 연도별 불완전 경쟁의 수준과 함께 그 동태적 변화추이를 분석하였다. 기존의 시장구조 접근법에서 많이 사용되어왔던 상위 k개 국가 중심의 집중률 (Concentration Ratio: CR<sub>k</sub>)지수의 곡물 교역시장 분석상의 한계점을 명시하고, 이에 대한 대안으로 로렌츠 곡선 개념을 도입함으로써 전체 국가들의 분포적 특징을 분석하였다. 이를 바탕으로 지니 불균등 지수 (Gini Inequality Index)와 앳킨슨 불균등 지수 (Atkinson Inequality Index)를 활용한 통계적 분석을 수행하였다. 실증적 분석결과, 연도별 수출과 수입간 불균등도 차이는 분석기간 내내 통계적으로 유의수준의 양의 추정치를 나타내었다. 또한 2002-14년 기간 동안 이러한 불완전한 경쟁 상태는 2001년에 비해서 전반적으로 심화되었다. 수출 집중도가 일반적인 인식과 달리 소폭이나마 하향세를 나타내고 있음에도 불구하고 곡물 교역시장의 불완전 경쟁상태가 심화되고 있는 것은 수입의 국가별 분포가 수출의 경우 보다 현저하게 균등화되고 있기 때문으로 보인다.

**Abstract** Both export and import sides of grain trade market are analyzed and compared in terms of the static levels and dynamic trends to make new empirical inference on the imperfect competition degree. Export concentration level is high compared to import concentration level. And such states have been sustained since 2001 until 2014. Unlike public concerns, the concentration level of export side seems to be easing by small degree. However, the grain trade market remains imperfect competitive market. Furthermore, overall imperfective competition condition over 2002-2014 has been worsened compared to 2001 level. It is because the reduction level of imports concentration is higher than that of the export concentration. Gini and Atkinson Inequality Index based on Lorenz Curve are newly utilized to analyze market concentration level, instead of the commonly used concentration ratio.

**Keywords** : Atkinson Inequality Index, Gini Inequality Index, Lorenz Curve, Imperfect Competitive Market, International Grain Trade Market

### 1. 서론

최근 들어 시장의 불완전 경쟁 구조에 따른 시장 불안정에 따른 우려가 가장 크게 제기되었던 시장은 곡물 교역시장이다. 2005년 이후 심화된 곡물 시장의 불안정성

은 특히 2007-08년과 2011-12년에 발생한 두 번의 급격한 가격의 상승을 초래하였고, 급기야 주곡으로 사용되는 곡물의 특성상 식량안보문제를 전 세계적인 차원에서 제기하기에 까지 이르렀다.

한편 2007-08년과 2011-12년도의 가격급등 현상의

\*Corresponding Author : Dae-Heum Kwon(Chosun Univ.)

Tel: +82-62-230-6813 email: dhkwon@chosun.ac.kr

Received October 16, 2015

Revised (1st October 27, 2015)

Accepted November 6, 2015

Published November 30, 2015

주요 원인으로 각각 주요국 내의 곡물의 사료용 및 연료용 수요의 증가와 주요 생산국에서의 기상악화 그리고 국제 거시 경제적 변화 요인 등이 지적되었다[1].

그러나 이들 개별요인들과 함께 가격의 급등을 초래한 근본적 배경으로서 곡물 교역시장의 시장구조상의 특징 자체를 이해할 필요가 있다. 곡물 교역시장은 일반적으로 다수의 국가에서 수입이 발생되고 있으나 수출이 특정국에 집중되어있어, 다른 어떤 시장 보다 경쟁의 정도가 매우 불완전한 상태로 인식되고 있다[2-3].

본 논문의 목적은 이러한 곡물 교역시장의 불완전 경쟁상태를 새롭게 실증적으로 추정하고 그 변화추이를 통계적으로 추론하는 데에 있다. 기존 연구가 주요 수출국만을 대상으로 제한적 분석방법만을 사용하는데 비해서, 전체 국가를 분석대상으로 확장한 본 연구는 수출 및 수입량의 분포 모두에 새로운 분석방법을 적용하여 곡물 교역시장의 불완전 경쟁상태에 대한 새로운 추정결과를 제공하고 향후의 상황에 대한 최신의 시사점 도출을 목적으로 하고 있다.

즉, 본 연구는 시장의 불완전 경쟁정도를 분석하기 위해 기본적으로 시장구조 접근방법을 취하였다. 그러나 기존의 시장구조 접근방법의 한계를 극복하기 위해 새로운 실증방법과 개념들을 도입함으로써 분석방법을 확대하였다.

우선 실증방법의 측면에서 기존의 시장구조 접근법에서 많이 사용되어왔던 상위 k개 국가 중심의 집중률(Concentration Ratio:  $CR_k$ ) 지수의 곡물 교역시장 분석상의 한계점을 명시하고 이에 대한 대안으로 로렌츠 곡선 개념을 도입함으로써 전체 교역 국가들의 분포적 특징을 분석하였다[4]. 이를 바탕으로 지니 불균등 지수(Gini Inequality Index)와 앳킨슨 불균등 지수(Atkinson Inequality Index)를 활용한 새로운 실증 분석을 시도하였다.

또한 개념적인 측면에서 기존의 교역시장의 연구가 수요측면에 대한 분석을 배제한 채 수출측면의 분석에만 치중하는 경향이 있는 한계를 극복하고자 하였다. 즉, 공급 측의 집중도가 같다고 하더라도 수요 집중도의 고저에 따라 시장의 경쟁정도는 다를 수 있다는 인식을 바탕으로, 본 연구에서는 (교역)시장의 불완전 경쟁의 정도를 공급(수출)만이 아니라 수요(수입) 측면과의 상호관계를 통해 보다 체계적으로 분석하였다.

실증분석자료로서 USDA의 곡물 교역에 대한 추정치

자료를 활용하였다. 분석기간은 2001-14년도이며, 분석대상 국가의 범위는 총 137개 국가이다. 집계된 곡물시장을 분석한 선행연구[2-3]와 같이 옥수수, 밀, 쌀, 보리, 귀리 등을 집계한 곡물의 수출량 및 수입량은 개별 곡물 품목들의 단순합계로 분석변수를 설정하였다.

## 2. 분석방법

### 2.1 기존 상위 k개 집중률 지수의 한계

기존의 시장구조 접근방법에서는 통상적으로 상위 k개 집중률( $CR_k$ )지수로 측정한 시장집중도를 통해 시장의 경쟁정도를 추론한다. 이들은 상위 집중도가 높을수록 경쟁정도가 낮아지고 시장의 불완전 경쟁상태가 심해진다고 판단한다.

그러나 상위 k개 집중률( $CR_k$ )지수를 이용해 시장구조를 실증적으로 분석하는 데는 몇 가지 중요한 한계점들이 존재하고 있다[5]. 첫째, 상위 k값의 선택수준에 따라 시장집중도의 추정치가 달라질 수 있다. 그럼에도 불구하고 상위 k개의 설정에 대한 명확한 기준을 제시하기가 어렵다.

둘째,  $CR_k$ 지수에는 상위 k개 이외의 점유율의 분포적 특징이 반영되지 않는다. 즉, 하위 n-k개의 상대적 비중 및 그 변화 상황이  $CR_k$ 지수에는 반영되지 않는다. 뿐만 아니라 셋째, 상위 k개 이내의 점유율간의 상대적 차이 및 변화 역시  $CR_k$ 값에 반영되지 않는다. 또한  $CR_k$ 지수는 현상을 요약하는 묘사적 지수에 그치고 있어 통계적 추론 및 분석이 용이하지 않다.

### 2.2 불균등 지수를 통한 집중도 분석

상위 k개 집중률( $CR_k$ ) 지수에 대한 대안으로 본 논문에서는 로렌츠 곡선을 통한 집중도 비교의 방법을 활용하고자 한다.  $CR_k$ 를 통한 집중도 비교의 한계점들이 주로 상위 k개 설정과 관련되어 있는데 반해, 로렌츠 곡선을 통한 불균등도의 비교는 상위 k개만이 아닌 개체들의 전체적인 분포상의 특징을 반영한다는 장점이 있다.

로렌츠 곡선과 그와 관련된 개념들은 주로 소득불평등 분석을 위해 개발되었으나 최근에는 이를 일반화하여 소득 이외 변수의 분포적 특징을 분석하는데 활용하려는 시도로 확대되어가고 있다. 예컨대 시장의 경쟁정도를 분석하는데 로렌츠 곡선 관련 개념을 활용한 연구 중에

에서 교역시장의 경쟁정도를 분석한 권택호 외[6] 및 황희곤 외[7] 등을 들 수 있다. 그러나 이들의 분석은 모두 지니 지수만을 사용하여 수출 측면만의 분석에만 국한되고 있다는 한계를 가진다.

로렌츠 곡선을 통한 불균등도 비교를 정량화하려는 시도에서 많은 불균등도 지수(Inequality Index)들이 제안되었으나, 본 논문에서는 시장간 경쟁정도의 비교분석을 위해 다음과 같은 지니 불균등 지수 (Gini Inequality Index)와 앳킨슨 불균등 지수 (Atkinson Inequality Index)를 동시에 사용하였다[8].

$$GINI = \frac{1}{2 \mu_Y} \cdot \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |Y_j - Y_i| \cdot \pi_i \pi_j \quad (1)$$

$$AK_{\epsilon} = 1 - \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{Y_i}{\mu_Y} \right)^{1-\epsilon} \right]^{\frac{1}{1-\epsilon}}, \quad \epsilon \geq 0 \quad (2)$$

여기서  $\mu_Y$ 은 평균값이며,  $\pi_i$ 와  $\pi_j$ 는 상대적 빈도수들이다.

두 불균등 지수의 동시적 선정이유를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 두 불균등지수는 모두 불균등도 지수가 만족해야 할 기본적인 공리들을 만족하는 대표적인 불균등도 지수이다. 이는 이들 지수들의 추정치들을 바탕으로 로렌츠 곡선의 불균등도 비교와 일치하는 분석이 가능함을 의미한다[9].

둘째, 특정 지수 선택으로 인한 분석결과와 편향성을 방지하고자, 지니 지수와 앳킨슨 지수를 동시에 사용하여 실증분석을 수행하였다. 지니 지수와 앳킨슨 지수 각각의 추정치와 통계적 유의성 분석뿐만 아니라 이들 두 지수간의 추정결과들을 비교분석함으로써 교역시장의 경쟁정도에 대한 보다 일관된 추론을 시도하고자 하였다.

뿐만 아니라 셋째, 지니 지수와 앳킨슨 지수는 모두 이론적으로 0과 1사이의 불균등도를 나타내는 표준화된 지수라는 장점을 갖는다[10]. 이러한 장점으로 인해 두 불균등도 지수 모두 교역시장의 서로 다른 측면인 수출과 수입 간의 불균등도의 비교분석이라는 본 논문의 목적에 적합한 분석방법으로 판단된다.

### 3. 분석결과

#### 3.1 수출과 수입의 집중도

먼저 곡물 교역시장에서 수출의 국별 불균등도를 추

정한 결과를 보면, 수출 측면의 시장집중도는 매우 높은 것으로 추론할 수 있다. 앳킨슨과 지니 불균등 지수의 평균값은 각각 0.9091와 0.9270로 추정되었다. 지니 및 앳킨슨 불균등도 지수 모두 최소 0 (완전 균등)과 최대 1 (완전 불균등) 사이의 값을 갖는다는 점에서 두 불균등 지수 모두 매우 높은 것으로 판단할 수 있다.

Table 1. Export Inequality of Grain Trade Market

Year	Gini Inequality	Standard Error	Atkinson Inequality	Standard Error
2001	0.9379	0.0163	0.9267	0.0176
2002	0.9292	0.0173	0.9203	0.0178
2003	0.9377	0.0165	0.9242	0.0185
2004	0.9351	0.0165	0.9206	0.0186
2005	0.9321	0.0182	0.9191	0.0194
2006	0.9272	0.0186	0.9103	0.0201
2007	0.9343	0.0186	0.9144	0.0215
2008	0.9266	0.0163	0.9078	0.0185
2009	0.9214	0.0177	0.9009	0.0196
2010	0.9266	0.0165	0.9003	0.0208
2011	0.9162	0.0163	0.8950	0.0178
2012	0.9120	0.0157	0.8893	0.0171
2013	0.9200	0.0166	0.8990	0.0180
2014	0.9212	0.0155	0.9004	0.0173

보다 엄밀한 의미에서 곡물 교역시장에서의 불완전 경쟁 정도를 추론하기 위해서는 수출측면에서의 불균등도의 고저는 그 자체만으로 판단되기 보다는 수입측면에서의 불균등도의 수준과의 비교를 통해서 판단될 필요가 있다. 왜냐하면 (교역)시장의 경쟁 정도는 공급(수출)측면의 불균등도 뿐만 아니라 수요(수입)측면의 집중도의 상호작용에 의해서 결정되기 때문이다.

곡물 교역시장의 수입 측면의 불균등도 추정결과를 보면, 지니 지수와 앳킨슨 지수 모두 일관되게 수입 측면의 불균등도는 수출 측면의 불균등도에 비해 낮은 것으로 나타났다.

2001-14년 동안 전체적으로 지니 지수를 기준으로 수입 불균등도의 평균값(0.7212)은 수출 불균등도 평균값(0.9270)보다 낮은 것으로 나타났다. 더구나 앳킨슨 지수를 기준으로 그 차이가 더욱 큰 것으로 나타났다. 앳킨슨 지수의 수입 불균등도의 평균값(0.5230)은 수출 불균등도 평균값(0.9091)보다 낮게 분석되었다.

**Table 2.** Import Inequality of Grain Trade Market

Year	Gini Inequality	Standard Error	Atkinson Inequality	Standard Error
2001	0.7394	0.0257	0.5492	0.0357
2002	0.7372	0.0263	0.5440	0.0366
2003	0.7319	0.0281	0.5360	0.0380
2004	0.7183	0.0278	0.5184	0.0369
2005	0.7150	0.0268	0.5127	0.0355
2006	0.7217	0.0258	0.5234	0.0346
2007	0.7247	0.0290	0.5262	0.0387
2008	0.7131	0.0245	0.5117	0.0325
2009	0.7135	0.0248	0.5164	0.0327
2010	0.7162	0.0239	0.5151	0.0323
2011	0.7132	0.0228	0.5123	0.0314
2012	0.7139	0.0214	0.5136	0.0303
2013	0.7210	0.0209	0.5218	0.0304
2014	0.7183	0.0207	0.5208	0.0302

**Table 3.** Differences of Export-Import Inequality

Year	Gini Inequality	Standard Error	Atkinson Inequality	Standard Error
2001	0.1985	0.0312	0.3775	0.0604
2002	0.1921	0.0320	0.3762	0.0575
2003	0.2058	0.0337	0.3881	0.0655
2004	0.2168	0.0332	0.4022	0.0619
2005	0.2171	0.0331	0.4064	0.0612
2006	0.2055	0.0322	0.3869	0.0581
2007	0.2096	0.0360	0.3881	0.0660
2008	0.2135	0.0298	0.3961	0.0499
2009	0.2079	0.0309	0.3845	0.0511
2010	0.2104	0.0298	0.3851	0.0553
2011	0.2031	0.0291	0.3827	0.0435
2012	0.1981	0.0274	0.3757	0.0374
2013	0.1990	0.0279	0.3772	0.0428
2014	0.2029	0.0262	0.3796	0.0417

따라서 수입 집중도에 비해서, 수출 집중도는 상대적으로 높은 수준을 나타내고 있으며, 더구나 이러한 경향이 지니 지수와 앳킨슨 지수 추정결과 모두에 있어서 그리고 모든 연도에서 일관되게 유지되고 있음을 알 수 있다.

### 3.2 수출입간 집중도의 차이

앞에서도 언급했듯이 공급 또는 수요 측면 각각의 집중도 보다는 공급과 수요 간의 집중도 비교를 통해 시장의 경쟁정도를 추론하는 것이 보다 의미가 있다. 이러한 필요성에 따라 앞에서 살펴본 수출 불균등도와 수입 불균등도의 추정치들 간의 대략적인 차이가 통계적으로도 유의한 수준인지를 판단하기 위해 추가적인 통계적 분석을 실시하였다.

분석결과를 보면 수출과 수입간 불균등도의 차이들은 모든 연도에서 1%이하의 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며, 수출과 수입 간의 불균등도 차이는 지니 지수로 보나 앳킨슨 지수로 보나 일관되게 양(+)의 값을 같은 것으로 추정되었다. 전체적으로 지니 불균등 지수 차이의 평균값은 0.2057로 나타났으며, 앳킨슨 불균등 지수 차이의 평균값은 이 보다 더 큰 0.3862으로 추정되었다.

요컨대 수입 집중도에 비해서 수출 집중도가 높은 수준으로 유지되고 있으며, 수출과 수입 집중도간의 양(+)의 차이가 통계적으로 유의한 수준을 일관되게 나타내고 있다. 이는 곡물 교역시장에서 수출국 주도의 불완전 경쟁의 시장구조가 유지되고 있다는 것을 의미한다.

### 3.3 수출과 수입 집중도의 변화추이

한편 각 연도별 시장의 불완전 경쟁정도의 정태적 수준뿐만 아니라, 불완전 경쟁정도의 동태적 변화추이는 과거 시장구조에 대한 이해뿐만 아니라 향후의 시장구조에 대한 추론에 중요한 의미를 갖는다.

곡물 교역시장에서 수출 및 수입 측면에서의 불균등도 변화추이를 보기 위해 2001년도의 불균등도 값을 기준으로 이후의 수치를 백분율로 지수화 하여 나타냈다.

먼저 수입 불균등도를 보면 2005년까지의 급격한 하락세 이후에 2006-07년과 2012-13년의 상승세를 제외하고 전반적으로 보합세를 보이면서 2001년보다 낮은 수준에서 유지되고 있다. 한편 수출 불균등도는 2012년까지 하락세가 대체적으로 유지되다가 2013-14년에는 오히려 상승세로 반전하였으나 여전히 2001년도 보다 낮은 수준이다.

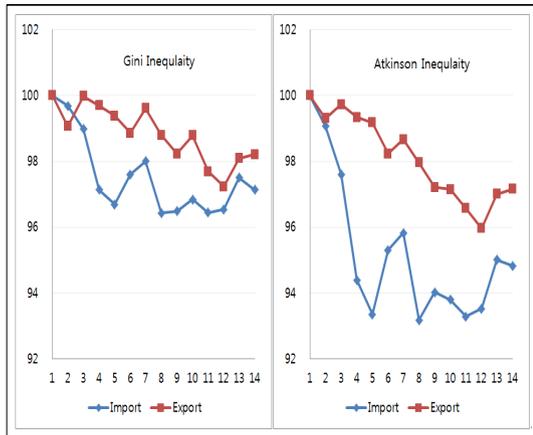


Fig. 1. Trends of Export & Import Inequality

보다 주목할 점은 전반적으로 수출 집중도의 하락추세가 수입 집중도의 하락추세보다 낮은 것으로 판단할 수 있다는 점이다.

2001년도를 기준으로 2002-14년 동안 앳킨슨 지수의 경우 수입 불균등도 하락폭의 평균값은 5.1%p인 반면 수출 불균등도 하락폭의 평균값은 2.0%p에 그치는 것으로 추정되었다. 한편 지니 지수의 경우에도 수입 불균등도 하락폭의 평균값은 2.7%p인 반면 수출 불균등도 하락폭의 평균값은 1.3%p에 그치는 것으로 나타났다.

### 3.4 수출입간 집중도 차이의 변화추이

수출과 수입간 불균등도의 차이의 변화추이를 추가적으로 분석하기 위해서 2001년도 수치를 기준으로 이후의 수치를 백분율로 지수화하고 그 변화폭을 함께 나타냈다.

수출입간 불균등도 차이의 변화추세를 살펴보면, 대체로 2002-05년의 상승과 함께 곡물가격이 급등한 2007-08년도에서의 불완전 경쟁도의 연속적으로 상승하였으며, 2011-12년 두 번째 곡물가격급등의 시기 바로 전인 2010년의 불완전 경쟁도 역시 상승한 것으로 나타났다.

이러한 분석결과는 최근에 발생된 두 번의 곡물가격 급등현상이 근본적으로는 곡물 교역시장에서의 불완전 경쟁의 심화현상과 밀접한 관련을 갖는다는 것을 의미한다.

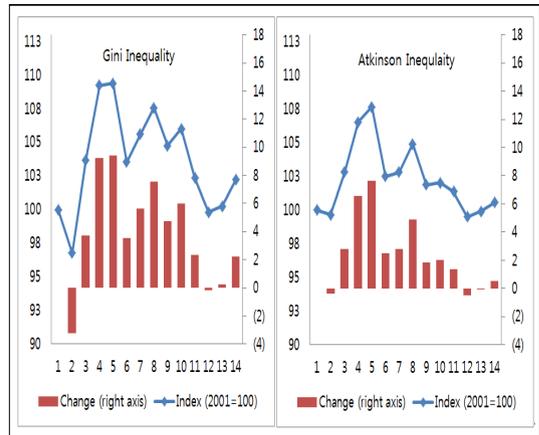


Fig. 2. Trends of Inequality Differences

전반적으로도 2002-14년 동안 지니와 앳킨슨 불균등도 차이는 평균적으로 각각 3.7%p와 2.0%p 상승한 것으로 나타났다. 이는 수출 집중도의 소폭 하락에도 불구하고 수입 집중도가 이 보다 크게 하락했기 때문으로 판단된다. 따라서 곡물의 교역시장의 불완전 경쟁정도는 2001년 이후 개선되지 못하고 오히려 심화되고 있는 경향이 존재한다고 추론할 수 있다.

한편 불균등도 차이가 최근 2013년과 2014년 연속적으로 상승하고 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 이는 곡물 교역시장의 불완전 경쟁 상태가 최근에 다시 심화되고 있음을 시사한다.

## 4. 요약 및 결론

본 논문은 최근 들어 시장의 불완전 경쟁 구조에 따른 시장 불안정 상태에 대한 우려가 가장 크게 제기되었던 시장인 곡물 교역시장에서의 연도별 불완전 경쟁의 수준과 함께 그 동태적 변화추이를 새로운 방법으로 분석하였다.

연도별 수출과 수입간 불균등도 차이는 분석기간 내 통계적으로 유의수준의 양(+)의 추정치를 나타내었다. 또한 2002-14년 기간 동안 이러한 불완전한 경쟁 상태는 2001년에 비해서 전반적으로 심화되었다.

수출 집중도가 일반적인 인식과 달리 소폭이나마 하락세를 나타내고 있음에도 불구하고 곡물 교역시장의 불완전 경쟁상태가 심화되고 있는 것은 수입의 국가별 분포가 수출의 경우 보다 현저하게 균등화되고 있기 때문

으로 보인다.

이는 곡물이 주식의 성격이 강해 자국에서 먼저 소비하고 남은 잔여량만을 수출하는 경향이 강해 수출량이 제한된 옅은 시장으로 남아있는 상태에서, UR이후의 곡물시장자유화조치로 수입국들의 소비가 자국의 생산보다는 수입에 의존하려는 경향이 최근 들어 보다 강화됨에 따라 국가별 수입량이 보다 균등화되고 있기 때문에 추론할 수 있다. 따라서 곡물 교역시장의 불완전 경쟁상태의 개선을 위해서는 각국의 수입의존도 확대정책에 대한 보다 근본적인 논의가 다시 필요한 것으로 생각할 수 있다.

특히 최근 2013-14년의 불완전 경쟁상태의 심화로 향후 시장 불안정이 우려된다는 점에서 곡물 교역시장에 대한 추가 분석의 필요성이 제기된다. 예컨대 집계된 곡물을 대상으로 한 본 논문의 한계점에 비추어 향후 곡물시장을 옥수수, 밀, 쌀 등 품목별로 보다 세분화하여 각각의 시장을 추가적으로 분석할 필요가 있다. 그러나 쌀, 밀, 옥수수 등 개별 곡물시장에 대한 분석과 함께 곡물시장 전체를 집계적으로 연구하는 것 역시 밀 과 옥수수 등의 개별 곡물가격들의 동조화현상과 함께 전체적인 곡물시장에 대한 정책적 함의를 도출하는 데에도 의미가 있다.

## References

- [1] Wright, B. "Global Biofuels: Key to the Puzzle of Grain Market Behavior," *The Journal of Economic Perspectives*. vol.28, no.1. pp73-97.2014.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1257/jep.28.1.73>
- [2] J.J. Kim, G.Y. Kim, M.J. Gong, S.Y. Choe, D.J. Lee, J.H. Chae, 2014. *Development of International Grain Early Warning System*. M128. Korea Rural Economic Institute.
- [3] T.H. Kim, J.Y. Kim, 2013. *Development of Food Security Index*. P185. Korea Rural Economic Institute.
- [4] Lorenz, M.O.. "Methods for measuring concentration of wealth," *Journal of the American Statistical Association*, vol.9, no.70. pp209-219. 1905.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2276207>
- [5] J.C. Choe, J.H. Lee, "Choice of market structure index and the policy application." *Korea Development Study*, vol.10, no.3. pp.95-117. 1988.
- [6] T.H. Kwon, K.W. Ju, "A Comparison of the Degree of Concentration in the Export Market of Korea, U.S.A., Japan and China Measured by Gini Coefficient," *Trade Journal*, vol.29, no.5. pp.59-81. 2004.

- [7] H.K. Hwang, T.H. Kwon, K.W. Ju, "Export Market Diversification Measured by Gini Coefficient and Export Competitiveness," *Trade Journal*. vol.29. no.2. pp119-140. 2004.
- [8] Foster, J.E. *Inequality measurement*, in H. Peyton Young ed. Fair Allocation, American Mathematical Society, Providence, RI. 1985.
- [9] Deneulin, S. Shahani, L. *An Introduction to the Human Development and Capability Approach*, International Development Research Centre. 2009.
- [10] Foster, J. Seth S. Lokshin, M. Sajaia, Z. *A Unified Approach to Measuring Poverty and Inequality*. The World Bank. 2003.

권 대 흠(Dae-Heum Kwon)

[정회원]



- 2007년 12월 : 텍사스 A&M 대학교 (경제학박사)
- 2007년 12월 ~ 2010년 2월 : 노스 다코타 주립대 (연구교수)
- 2010년 3월 ~ 2013년 2월 : 한국 농촌경제연구원 부연구위원
- 2013년 3월 ~ 현재 : 조선대학교 경제학과 조교수

<관심분야>

농업 및 일반 경제 분석, 통계 및 계량 분석