

석사학위논문

지방자치단체 재무보고서 재무비율
분포의 특성에 관한 연구



제주대학교 대학원

회계학과

현 은 경

2010년 2월

석사학위논문

지방자치단체 재무보고서 재무비율
분포의 특성에 관한 연구



제주대학교 대학원

회계학과

현 은 경

2010년 2월

지방자치단체 재무보고서 재무비율 분포의 특성에 관한 연구

지도교수 김 동 욱

현 은 경

이 논문을 경영학 석사학위 논문으로 제출함.

2010년 2월

현은경의 경영학 석사학위 논문을 인준함.

심사위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

위 원 _____ (인)

제주대학교 대학원

2010년 2월

An Analysis on the Distributions Properties
of the Financial Ratio in Local governments
Accounting Reporting

Eun-Kyung Hyun

(Supervised by professor Dong-Wuk Kim)

A thesis submitted in partial fulfillment of the
requirement for the degree of Master of Business
Administration.

2010. 2.

This thesis has been examined and approved.

Department Of Accounting
GRADUATE SCHOOL
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

<목 차>

I. 서 론	1
1. 연구의 배경	1
2. 연구의 목적	2
3. 연구방향 및 논문구성	5
II. 이론적 배경 및 선행연구 검토	7
1. 지방자치단체의 복식부기회계제도	7
2. 지방자치단체의 재무비율의 변화	11
3. 선행연구 검토	16
4. 재무보고서의 기술통계분석	20
III. 연구방법	30
1. 표본수집 및 분석방법	30
2. 연구 가설	31
IV. 실증분석	32
1. 정규분포성 검정	32
1.1 가설1에 대한 정규분포성 검정	32
1.2 가설2에 대한 정규분포성 검정	37
1.3 가설3에 대한 정규분포성 검정	52
2. 자료변환(Log) 정규분포성 검정	67
V. 결 론	103
참 고 문 헌	105

<표 목 차>

<표 1> 2007년 기업 재무비율과 지방자치단체 재무비율 결과값(평균) 비교	4
<표 2> 예산회계와 복식부기회계의 비교	8
<표 3> 재무보고서의 구성	10
<표 4> 기업회계기준과 지방회계기준의 특징	11
<표 5> 지방자치단체 회계기준 시안 제시 재무분석지표	13
<표 6> 표준 재무보고서 제시 재무분석 지표	14
<표 7> 행정안전부 제시 재무분석 지표 (2008.5)	15
<표 8> 지방자치단체 유형별 자산 및 부채 최대·최소 단체	21
<표 9> 지방자치단체의 유형별 자산의 구성	21
<표 10> 지방자치단체의 유형별 부채의 구성	22
<표 11> 지방자치단체 유형별 수익 및 비용 최대·최소 단체	22
<표 12> 지방자치단체 유형별 수익 비중	23
<표 13> 지방자치단체 유형별 비용 비중	23
<표 14> 재정상태 지표	24
<표 15> 재정운영 지표	25
<표 16> 회계책임 지표	27
<표 17> 지방자치단체의 유형별 집단분류	30
<표 18> 지방자치단체의 규모별 집단분류	30
<표 19> 지방자치단체 전체의 재무비율분포와 정규분포성의 검정	33
<표 20> 지방자치단체 유형별 재무비율분포와 정규분포성의 검정	38
<표 21> 지방자치단체 규모별 재무비율분포와 정규분포성의 검정	53
<표 22> 지방자치단체 전체의 재무비율분포와 정규분포성의 검정(Log변환)	67
<표 23> 지방자치단체 유형별 재무비율분포와 정규분포성의 검정(Log변환)	73
<표 24> 지방자치단체 유형별 재무비율분포와 정규분포성의 검정(Log변환)	88
<표 25> Log 변환 전·후의 정규분포 형성 재무비율 개수 비교	102
<표 26> 집단별·재무분석지표별 Log 변환 전·후의 정규분포성 개수 비교	102

<그림 목 차>

<그림 A1-1 ~ 그림 A1-29> 지자체 전체의 재무비율 Q-Q도표	34
<그림 B1-1 ~ 그림 B1-29> 유형별 제1집단의 재무비율 Q-Q도표	41
<그림 B2-1 ~ 그림 B2-28> 유형별 제2집단의 재무비율 Q-Q도표	44
<그림 B3-1 ~ 그림 B3-28> 유형별 제3집단의 재무비율 Q-Q도표	47
<그림 B4-1 ~ 그림 B4-28> 유형별 제4집단의 재무비율 Q-Q도표	49
<그림 C1-1 ~ 그림 C1-29> 규모별 제1집단의 재무비율 Q-Q도표	56
<그림 C2-1 ~ 그림 C2-28> 규모별 제2집단의 재무비율 Q-Q도표	59
<그림 C3-1 ~ 그림 C3-28> 규모별 제3집단의 재무비율 Q-Q도표	61
<그림 C4-1 ~ 그림 C4-28> 규모별 제4집단의 재무비율 Q-Q도표	64
<그림 D1-1 ~ 그림 D1-28> 지자체 전체의 재무비율 Q-Q도표(Log변환)	69
<그림 E1-1 ~ 그림 E1-29> 유형별 제1집단의 재무비율 Q-Q도표(Log변환)	76
<그림 E2-1 ~ 그림 E2-28> 유형별 제2집단의 재무비율 Q-Q도표(Log변환)	79
<그림 E3-1 ~ 그림 E3-28> 유형별 제3집단의 재무비율 Q-Q도표(Log변환)	81
<그림 E4-1 ~ 그림 E4-28> 유형별 제4집단의 재무비율 Q-Q도표(Log변환)	84
<그림 F1-1 ~ 그림 F1-29> 규모별 제1집단의 재무비율 Q-Q도표(Log변환)	91
<그림 F2-1 ~ 그림 F2-28> 규모별 제2집단의 재무비율 Q-Q도표(Log변환)	94
<그림 F3-1 ~ 그림 F3-28> 규모별 제3집단의 재무비율 Q-Q도표(Log변환)	97
<그림 F4-1 ~ 그림 F4-28> 규모별 제4집단의 재무비율 Q-Q도표(Log변환)	99

Abstract

An Analysis on the Distributions Properties of the Financial Ratio in Local governments Accounting Reporting

Eun-Kyung Hyun
Department of Accounting
Graduate School of Jeju National University

In order to increase transparency and public trust in local government accounting and produce and provide useful local government budget information, the Korean government finally adopted double-entry and accrual government accounting in 2007, after exhibition application of them to all local autonomous entity in the country until 2006, since he introduced them in 1999.

The government presented not only the summary of the statement of financial position and the statement of financial operation but also 29 financial ratios of 246 local governments with a closing accounting data of 2007 fiscal year.

It is important to correctly assess statistical distributions because many classical statistical tests are based on the assumption that the data follow a normal distribution.

Distribution properties of 29 financial ratio of 246 local governments with a closing accounting data of 2007 fiscal year were examined to determine whether normality could be approximated for financial indicators.

The results showed that most ratios except a expenditure-budget ratio were not normally distributed. After log transformation, normality was achieved for

lots of ratios. Generally, log transformation achieving normality for 59 among 116 ratios were more effective. There are some differences in the level of financial indicators of local government that are categorized according to the asset sizes. In particular, when the ratios are classified by the form of government.



I. 서론

1. 연구의 배경

1980년대 이후 대부분의 선진국에서는 합리적 재정운영을 위한 개혁과제로 발생주의 복식부기 회계제도를 도입하였다. 투명한 재무정보와 성과측정이 가능한 정부회계제도를 위해 우리나라에서는 1997년 이후 지방자치단체 및 시민단체에서 발생주의 복식부기 회계제도의 도입 필요성이 제기되었고, 1999년에 행정안전부에서 기본계획을 수립하여, 발생주의 복식부기 회계제도 도입을 국정과제로 선정하여 본격적으로 추진하였으며, 지방분권특별법과 지방재정법에 도입근거 규정을 신설하고, 지방재정법 시행령에 회계기준, 결산절차 등을 마련하는 등 기틀을 다졌다.

도입 초기 공직내부에서는 복식부기 회계제도 도입의 타당성과 성공여부에 대한 우려심이 깊게 자리잡고 있었다. 그 이유로 첫째, 선진국에서도 완전하게 정부제도로서 검증되지 않았고 중앙정부도 아직 시범사업조차 착수하지 못한 상태에서 지방자치단체로의 복식부기 회계제도 도입이 바람직한가 하는 점과 둘째, 정부와 기업은 근본적으로 지향하는 목적이 다른데 기업의 회계방식인 복식부기 회계제도를 정부회계에 도입할 수 있는가하는 점 셋째, 복식부기의 회계적 이론은 전문지식을 요구하는데 일반공무원이 과연 업무처리를 할 수 있는가 하는 점 등이 그것이다. 그러나, 중앙정부에 비해 규모가 작은 지방자치단체에 혁신적인 제도도입을 하기에 적합하였던 점. 둘째, 돈을 관리하는 조직이라면 어떤 조직에서든지 관리회계적 측면의 복식부기가 반드시 필요하다는 점. 셋째, 일반공무원이 직접 회계처리를 하는 것이 아니라 회계에 대한 기초지식과 예산회계만 알면 복식부기 전산시스템의 자동분개처리기능 등을 이용하여 업무처리에 어려움이 없도록 한다는 점에서 도입 초기의 우려심은 점차 줄어들게 되었다.

2007년 1월 기업형 발생주의 복식부기 회계제도가 전면 시행됨에 따라 전국 지방자치단체는 지방재정법 제53조 및 제60조에 따라 매년 8월까지 직전연도의

재무보고서를 각각 작성하여 공시하게 되었다.

행정안전부는 2008년 10월에 전국 246개 지방자치단체별로 공시한 2007년 결산기준 재무보고서를 취합하여 각 지방자치단체의 재정상태 및 재정운영 결과를 분석하여 발표하였고, 재정상태보고서와 재정운영보고서 등의 요약 재무제표 이외에 기업회계 및 외국 지방자치단체의 재무제표 비교·분석을 통해 개발('08.5)한 재무분석지표를 활용한 결과도 함께 발표 하였다.

발표된 자료에서의 재무분석지표는 재무상태분야 9개, 재정운영분야 9개, 회계책임분야 11개로 총 3개 분야 29개 재무비율로 구성되어 있다.

재무비율은 회계자료에 의하여 창출될 수 있는 매우 보편화된 정보이다. 오랜 기간 동안 다양한 용도로 이용되고 있고, 이해관계자들은 재무제표에 포함된 다양한 정보를 비율 형태로 전환하여 각자의 이용목적에 따라 분석, 평가하여 경제적 의사결정의 도구로 사용하며, 각종 경영·경제통계와 다양한 이론적 연구에서 기업에 대한 분석수단으로 사용되고 있다.

2. 연구의 목적

재무제표분석의 목적은 기업의 과거, 현재, 미래의 경영성과와 재무상태를 분석 평가하여 이해관계자의 의사결정에 유용한 정보를 제공하는데 있다. 이 유용한 정보를 산출하기 위한 분석방법에는 여러 가지가 있겠지만, 그 중에서 가장 기본적인 방법이 재무비율분석이라고 할 수 있겠다.

재무제표분석에서의 가장 일반적인 형태이며 중요한 분석방법인 비율분석은 이해관계자의 다양한 목적에 따라 여러 의사결정에 널리 이용되고 있다. 이해관계자들에게 유용한 정보를 제공하는 재무비율에 대한 연구에서는 대체로 재무비율의 분포를 정규분포(normal distribution)로 가정하는 경우가 많은데, 재무비율에 기초한 통계분석법인 회귀분석, 판별분석 등은 모수 통계기법이 대부분이고, 이 모수 통계기법에 사용되는 변수, 즉 재무비율이 이러한 통계분석에 이용되는 경우의 분석은 재무비율의 정규분포 가정 하에 이루어진다.

많은 회계학 연구는 재무비율의 분포에 대한 정확한 검증 없이 정규분포로 가정하고 통계분석을 하고 결론에 도달하곤 한다. Platt and Platt(1990)는 회계학

분야의 대다수 다변량 예측모델(예, 기업도산예측, 은행신용평가모델 등)을 분석한 결과 이들 모형이 실증적인 검증 없이 다년간 재무비율의 표본분포의 형태와 중요 표본 특성치(평균, 분산, 왜도, 첨도 등)가 안정적으로 유지된다는 암시적 가정을 채택하고 있다고 주장하였다. 그러나 재무비율의 정규분포에 관한 실증분석 연구는 대부분의 재무비율이 정규분포와 상이한 통계분포 형태를 이루고 있다는 실증분석 결과를 제시하고 있다(전진문·허익구(1992), 박용수(1996), 안홍복(2005)).

여러 가지 비정규분포의 형태가 존재함에도 불구하고 정규분포에 초점을 두는 이유는 첫째로, 정규분포는 단지 두 개의 모수(평균과 표준편차)만으로 정규분포 전체의 특성을 충분히 표현할 수 있다는 속성을 가지고 있기 때문이다. 즉, 비율이 정규분포를 가정하면 평균과 표준편차를 계산함으로써 연구에서 아주 편리하게 통계적 추론이 가능하다.

둘째, 재무제표자료를 분석하는데 이용 가능한 많은 통계적 방법들이 정규분포에 따른다는 가정에 입각하고 있기 때문이다. 즉, 변수들이 정규분포를 따른다고 가정할 경우 분석이 훨씬 용이하다.

변수들이 정규분포를 따른다면 분석상 매우 편리하겠지만 많은 재무비율이 정규분포를 따르지 않는 데는 몇 가지 이유가 있다. 첫째, 재무비율간의 분모와 분자 간에 엄격한 비례성이 성립되지 않는 경우, 그러한 비율의 분포에는 왜도가 발생할 수 있다(박용수, 1996).

둘째, 몇몇 재무비율은 기술적 제약 때문에 정규분포를 따를지 않을 수도 있다. 예를 들어 총부채 대비 실제부채의 비율은 0보다는 크고 1보다는 작다는 수학적 제약을 가지고 있다.

셋째, 일부 재무비율은 목표치 접근에 따른 대칭적인 정규분포의 왼쪽꼬리가 오른쪽 꼬리보다 빈도수가 적은 비대칭이 될 수 있다. 이처럼 상당한 정도의 왜도 발생 가능성 때문에 재무비율은 비정규성을 보이고 있다고 할 수 있다.

재무비율의 분포형태와 정규성에 대한 문제는 연구의 타당성을 갖는데에 매우 중요하다고 볼 수 있다. 특정 비율이 정규분포라면 평균과 표준편차로서 분포의 양상과 함께 통계적 신뢰성을 추정할 수 있을 것이다. 대부분의 재무비율분석에서는 그 자료가 정규분포임을 가정하고 있기 때문에, 만약 재무비율분포가 정규분포를 이루고 있지 않다면, 먼저 정규분포의 가정과 일치하도록 자료를 변환시

키거나 극한값(outlier)를 제거하는 방법 등으로 정규분포화 될 수 있도록 노력하여야 한다. 또한, 변수전환시에 주로 이용하는 방법으로는 원시자료(raw data)에 평방근(square root)이나 로그값(log10 혹은 log2)를 취하여 정규분포에 접근시키는 방법이 있다.

최근까지 재무비율의 정규분포성에 대해 체계적으로 분석한 연구는 다른 연구들에 비해 상대적으로 많지 않다. 그 중에서도 우리나라 기업을 대상으로 한 연구는 수행되어 재무비율 정규분포성이 이뤄졌으나, 비영리단체인 지방자치단체를 대상으로 재무비율의 분포 특성을 검증한 연구는 아직 수행되지 않았다.

회계기준이 2007년부터 본격 도입된 후 2008년 10월에 공시된 2007 회계연도 전국 지방자치단체의 재무비율은 일반기업의 재무비율과 상이한 형태를 갖고 있다. 일반기업의 재무비율 정보는 2008년 7월에 한국은행에서 발행된 「2007년 기업경영분석」 자료에서 얻었으며, 재무비율 계산방식이 같거나 비슷한 비율의 일부를 비교하여 살펴보면 <표 1>과 같다.

<표 1> 2007년 기업 재무비율과 지방자치단체 재무비율 결과값(평균) 비교

기업			지방자치단체		
비율	산식	결과값	비율	산식	결과값
현금비율	(현금및현금성자산+단기금융상품)/유동부채	27.72%	차입부채 대비 재정자금 비율	재정자금/차입부채	198%
유동비율	유동자산/유동부채	124.86%	유동부채 대비 유동자산 비율	유동자산/유동부채	784%
매출액 영업이익율	영업이익/매출액	5.45%	총수익 대비 경상수익 비율	경상수익/총수익	64%
종업원 1인당 부가가치	부가가치/종업원수	7천3백	공무원1인당 총수익	총수익/공무원수	5억
노동장비율	(유형자산-건설중인자산)/종업원수	1억1천	공무원1인당 총비용	총비용/공무원수	4억

<표 1>의 내용을 분석해보면, 첫째, 현금비율은 27.72%이고, 차입부채 대비 재정자금비율은 198%이다. 현금비율은 유동부채를 상환할 수 있는 초단기 채무지급능력을 파악할 수 있는 지표이고, 차입부채 대비 재정자금비율은 자치단체가 보유한 재정자금으로 차입부채를 상환할 능력을 나타내는 지표로서 산식과 그 의미가 비슷한 비율이지만, 결과값은 상당한 차이가 있음을 볼 수 있다. 둘째, 유동비율은 단기채무에 충당할 수 있는 유동자산이 얼마나 되는지를 평가해서 기업 또는 지방자치단체의 단기지급능력을 판단하는 지표로서 기업과 지방자치단체가 동일한 산식을 사용하고 있으나, 결과값은 기업이 평균 124.86%(최소값 55.94%, 최대176.34%)로 지자체의 평균 78.4%(최소값 165.44%, 최대값 18,676%)와 차이가 있음을 알 수 있다. 마찬가지로 나머지 비율들도 기업과 지방자치단체가 서로 비슷한 산식을 사용하고 있지만 결과값이 서로 다르다는 것을 볼 수 있다. 이렇게 기업의 재무비율과 상이한 형태를 보이는 지방자치단체의 재무비율이기 때문에, 지방자치단체 재무비율의 정규분포성을 검증해 볼 필요가 있다고 본다.

따라서, 연구목적을 달성하기 위해 2008년 10월에 행정안전부가 발표한 2007 회계연도 전국 지방자치단체 재무보고서의 재무분석지표 자료를 바탕으로 29개 비율의 분포특성이 어떠한지를 검토하고자 하며, 정규분포를 이루고 있지 않을 경우에, 자료변환을 통하여 얼마나 정규분포에 접근할 수 있는지를 검증함으로써 지방자치단체의 발생기준·복식부기 재무보고서 재무비율과 관련한 연구를 수행할 때 방법론적 측면에서의 기초연구로 그 의미를 갖고자 한다.

3. 연구방향 및 논문구성

본 연구는 지방자치단체의 재무비율의 정규분포 검정과 더불어 재무비율의 분포형태에 관하여 실증적인 분석을 수행하고자 한다. 특히 본 연구는 재무비율이 정규분포를 이루지 않는 경우 이를 조정하는 로그변환 방식 등을 이용하여 조정효과가 존재하는지를 분석하고자 한다.

본 논문은 다음과 같이 구성된다. 제 I 장은 연구배경 및 연구목적에 대하여 서술한다. 제 II 장에서는 지방자치단체의 복식부기회계제도에 대하여 언급하고 재무비율의 변화과정에 대하여 살펴본다. 또한 선행연구를 검토하였는데 지방자치단

체 회계에 관한 연구 및 재무비율에 관한 연구와 정규분포성과 관련된 연구를 중심으로 살펴보았다. 제Ⅲ장에서는 연구방법을 제시하고, 연구가설을 설정하였으며, 제Ⅳ장에서는 실증분석의 결과를 제시하여 가설을 검증하였고, 제Ⅴ장에서는 본 연구의 결과를 요약하고 결론을 제시하였다.



Ⅱ. 이론적 배경 및 선행 연구 검토

1. 지방자치단체의 복식부기회계제도

지방자치단체의 복식부기회계제도는 지방재정의 운영성과(수익, 비용)와 재정상태(자산, 부채)의 변동내역을 일반회계원칙에 입각하여 기록·분류하고 지방의회, 지역주민 등 이해관계자가 필요로 하는 재무정보를 제공하는 제도이며, 재정활동의 일부로서 금전, 물품, 기타 재산 등의 출납과 보관관리 등 자치단체별 재정적 흐름을 체계적으로 기록·분류·요약하고 그 결과를 분석하여 정보이용자에게 제공함으로써 합리적인 의사결정을 유도하여 재정운영의 책임성을 확보하는 일련의 행위이다(김순직 2005).

지방자치단체회계의 목적은 재정상황을 공정하게 보고하기 위한 회계처리와 재무보고에 관한 기준을 제시하고 지방자치단체 회계처리 및 재무보고와 관련하여 통일성과 객관성을 부여함으로써 정보이용자들에게 유용한 정보를 제공하고 지방자치단체의 재정투명성과 공공책임성을 제고시키는 것이다(지방자치단체 회계기준에 관한 규칙 2008).

지방자치단체의 회계구조는 기초자치단체 및 광역자치단체가 각각 1개의 일반회계를 보유하고 있으며, 중앙정부와 마찬가지로 특별회계와 기금을 별도로 보유 운영하고 있다. 또한, 지방자치단체의 재정회계에 관한 기본적인 사항은 지방재정법에 규정되어 있으며, 지방재정법에는 국가재정법은 물론이고 국가채권법, 물품관리법, 국유재산법 등의 내용을 포괄적으로 규정하고 있는 특징이 있다.

이전의 지방자치단체 회계제도는 현금의 수입이나 지출의 단면만을 기록하는 현금주의를 기반으로 한 단식부기체도로써, 예산서체제에 따른 예산집행실적을 충실히 기록하여 예산집행의 통제에는 효과가 있으나 자치단체의 관리체계 면에서는 예산편성 및 승인된 예산 범위 내에서의 집행에 주된 초점을 두고 있어 실제로 객관적인 회계결산정보의 산출이 어렵고, 이에 따른 재정계획이나 예산편성에 대한 피드백기능이 미약하다. 그리고, 회계과정에서 발생하는 손익거래와 자

본거래의 구분이 이루어지지 못하여 장기적인 지출효과가 나타나는 자본적지출과 단순한 비용을 구분하기 어렵기 때문에 총체적인 재정상태를 정확히 알 수가 없다. 또한, 다양한 거래가 서로 유기적인 연관성 없이 현금의 유입과 유출만을 장부에 단편적으로 기록·관리되고 있기 때문에 관련 계정과목간의 계수적 연계성이 부족하고, 재정에 대한 자기 검증능력이 없어서 정보의 신뢰성을 저하시키며, 필요한 정보의 산출에 비용이 많이 드는 문제점이 있고, 현금의 입출에 초점을 맞추으로써 성과추정에 어려움이 있을 뿐만 아니라, 주민·지방의원 등 정보이용자들이 필요로 하는 회계정보를 적시에 제공하지 못하는 단점을 갖고 있다.

반면에, 복식부기는 단식부기에 비해 회계처리가 복잡하긴 하지만, ‘대차평균의 원리’와 ‘내부통제기능’에 의해 데이터의 신뢰성이 높아지고, 자동적 rolling-over 기능으로 인해 매일매일의 종합적 재정상태를 즉시 알 수 있어 정보의 적시성을 갖고 있을 뿐 아니라, 별도의 작업 없이 총량데이터를 확보할 수 있어 의사결정시에 유용한 정보 제공이 가능하고, 결산과 함께 회계 감사의 효율성과 효과성을 높일 수 있으며, 자기검증기능이 있어 각종 거래가 정확하게 파악될 수 있고, 거래내용 및 재무상태의 변동에 대한 자세한 내용까지 체계적으로 관리할 수가 있어, 상당히 높은 회계정보의 이해가능성을 보유하고 있다.

예산회계제도와 복식부기회계제도의 특징을 간략히 살펴보면 아래 <표 2>와 같다.

<표 2> 예산회계와 복식부기회계의 비교

구 분	예 산 회 계	복 식 부 기 회 계
의 의	예산의 집행실적 기록 (분야-부문-정책사업-단위사업)	재정상태 및 재정운영결과 보고 (자산과 부채, 수익과 비용 등)
기장대상	현금의 수입과 지출	모든 재산의 증감 및 손익의 발생
회계원칙	현금주의 단식부기 (공기업회계는 발생주의 복식부기)	발생주의 복식부기(기업형)
결 산 보 고 서	세입세출결산서(6종)	재무보고서(재무제표 등)
보고형식	회계단위별 분리보고	회계단위간 연계와 통합보고
가치지향	행정 내부조직 중심 - 예산집행 통제, 법규 준수	주민의 삶의 질 향상 - 투명한 공개, 효율적 집행
자기검증 기 능	없음	회계오류의 자동 검증(대차평균)

이러한 현금주의·단식부기체제 정부회계의 한계를 극복하기 위하여 지방자치단체는 회계제도 개혁의 강력한 필요성을 갖게 되었는데, 첫째는, 발생주의회계가 도입되면 현금주의에 비해 훨씬 정확하게 국가재정의 재무상태를 파악할 수 있게 될 뿐만 아니라, 국가재정의 미래를 예측할 수 있게 되어 재정전망을 통해 미래지향적인 국가재정 관리를 할 수 있게 된다는 점이고, 둘째는, 발생주의·복식부기 회계방식을 사용하게 되면 정부활동 및 자산과부채등에 대한 상세한 정보와 다양한 정보를 얻을 수 있게 되어 실질적인 의사결정시기에 정확한 지원체제를 구축할 수 있고 다양하고 신속한 정보를 관리할 수 있게 되어 종전에 비해 회계 관련 의사결정의 정확도가 높아질 것이라는 점이며, 셋째는 복식부기 회계시스템 구축을 통해 업무처리 시간의 단축과 공무원의 경영적 마인드가 향상되고, 효율적인 자산운영이 이루어 질 뿐 아니라, 유동성 확보가 되는 등 계량적·비계량적 생산성이 높아질 것이라는 점이다.

우리나라에서는 1999년 4월 강남구와 부천시를 회계기준 및 전산시스템 개발 시범연구기관으로 지정하여 연구개발용역을 실시하고, 2001년 3월에 지방자치단체 회계기준(시안)과 발생주의에 의한 복식부기회계정보시스템을 개발하였다. 연구개발용역을 진행하는 과정에서는 회계제도개선협의회 및 정부회계기준심의회 위원, 각계 전문가, 교수, 실무 공무원등의 의견을 수렴하였다. 강남구와 부천시를 대상으로 회계기준 및 전산시스템의 안정화를 위하여 2001년 11월부터 2003년 9월까지 시험운영을 실시하고, 2002년 9월에는 중간보고회를 개최하여 2001년 3월에 지방자치단체 회계기준(시안)의 수정안을 만들고, 전산시스템을 계속적으로 보완해나갔다. 2003년 10월부터는 부천시와 강남구 외에 대전광역시와 전라북도 등 2개 광역자치단체를 포함한 7개 시·군을 시범기관으로 확대 지정하여 회계기준 및 전산프로그램의 표준화사업을 진행하였고, 2004년에는 전국 54개 지방자치단체가 추가로 확대시범사업에 참여하였다. 또한, 2003년 8월에는 17인으로 구성된 지방회계기준심의위원회를 구성하여 지방정부 회계기준제정에 박차를 가하여, 2004년 4월 공개초안 마련 및 9월 공청회 개최를 거쳐 2005년에는 지방회계기준 심의위원회에서 시험운영결과 정립된 ‘지방회계기준 시안’을 기초로 지방자치단체 복식부기 회계처리 근거규정인 ‘지방회계기준’을 확정하고, 기존의 재정 관련 시스템과 호환이 가능하도록 복식부기회계정보시스템(Double-entry Bookkeeping

Accounting Information System)를 탄생시켰다. 2006년에는 전국 모든 지방자치단체를 대상으로 자산 및 부채의 실사를 실시하고 시험운영을 한 후 보급되었고, 2007년 1월부터 법령의 규정에 따라 발생주의·복식부기회계제도를 본격적으로 실시하였다.

그 결과 지방자치단체에서는 매일매일의 회계거래를 기록·정리하고, 복식부기회계에서 산출된 지방자치단체 재무회계는 지방자치단체 재무회계 운영규정에 근거하여 회계처리 한다.

결산의 결과로 작성되는 재무보고서는 지방자치단체의 가장 기본적인 재무자료로서 일반적인 기본 재무제표를 중심으로 결산총평, 주식, 필수보충정보 및 부속명세서로 구성된다.

<표 3> 재무보고서의 구성

구 성 항 목	내 용
① 결산총평	▪ 결산에 대한 총괄적 설명 및 분석
② 재무제표	▪ 재정상태보고서, 재정운영보고서, 순자산변동보고서, 현금흐름보고서, 주식
③ 필수보충정보	▪ 예산결산요약표, 성질별 재정운영보고서, 관리책임자산, 예산회계와 재무회계의 차이에 대한 명세서
④ 부속명세서	▪ 재무제표 과목별 세부내역

※지방자치단체 재무회계 운영 규정 (행정안전부 훈령 제133호)

결산총평은 정보이용자들이 재무제표에 포함된 중요한 회계정보를 이해할 수 있도록 요약설명된 서문과 재정분석, 통계자료로 구성되고, 재무제표는 재무보고서 중에서 가장 중요한 부분으로 재정상태, 운영성과, 순자산변동내역, 현금흐름 및 재무제표의 각 회계과목에 대한 세부내역과 중요한 회계처리사항에 대한 정보를 제공한다. 필수보충정보는 지방자치단체의 재정상태나 재정운영에 관한 관리적 의사결정을 위해 추가적으로 제공되는 필수적 정보이며, 부속명세서는 재무제표에 표시된 회계과목에 대한 세부내역을 명시할때 필요한 추가적인 정보이다.

지방회계기준은 복식부기회계를 따르고는 있지만, 기업회계기준과는 차이가 있다. 기본적으로 회계의 적용대상이 다르고, 근거법령도 상이하하며, 자산, 부채, 자본의 개념과 특성이 기업회계기준에서 의미하는 것과는 다르기 때문이다. 기업회계기준과 지방회계기준의 회계특징을 비교해서 살펴보면, 아래 <표4>와 같다.

<표 4> 기업회계기준과 지방회계기준의 특징

구 분	기업회계기준	지방회계기준	
적용대상	모든 영리기업	지방자치단체	
근거법령	주식회사의외부감사에관한법률 제13조	지방재정법 제53조	
이해관계자	주주, 채권자, 일반투자자 등	지역주민, 지방의회 등	
재무제표의 종류	<ul style="list-style-type: none"> • 대차대조표 • 손익계산서 • 현금흐름표 • 자본변동표 • 이익잉여금처분계산서 • 주식 • 주기 	<ul style="list-style-type: none"> • 재정상태보고서 • 재정운영보고서 • 현금흐름보고서(작성유예) • 순자산변동보고서 - • 주식 - 	
수익·비용 대응 원칙	<ul style="list-style-type: none"> • 적용 • 당기순이익 산출 목적 	<ul style="list-style-type: none"> • 비적용 • 수익과 비용의 내역만을 보여줌 	
자산의 특성	처분 가능	<ul style="list-style-type: none"> • 처분 제한 • 사회기반시설 등 공공시설이 존재 	
자본	개념	주주 지분	<ul style="list-style-type: none"> • 순자산 • 자산에서 부채를 차감한 가액
	구성 요소	<ul style="list-style-type: none"> • 자본금 • 자본잉여금 • 자본조정 • 이익잉여금 	<ul style="list-style-type: none"> • 고정순자산 • 특정순자산 • 일반순자산
공통점		외부이해관계자에게 이해하기 쉬운 정보를 제공할 책임이 존재	

※지방자치단체 재무회계 운영 규정 (행정안전부 훈령 제133호)

2. 지방자치단체의 재무비율의 변화

2008년 10월에 행정안전부가 공시한 2007 회계연도 전국 지방자치단체의 재무분석지표는 두 번의 변화과정을 거쳐 최종적으로 지방재정상태를 종합적으로 분석·진단하기 위한 9개의 재정상태지표와 지방재정의 운영결과를 분석·진단하

기 위한 9개의 재정운영지표 및 지방자치단체 회계책임의 결과를 분석·진단하기 위한 11개의 회계책임지표의 총 29개의 재무비율로 구성된 것이다. 지방자치단체 회계기준 시안에서 제시한 재정분석지표는 '04년 한국지방행정연구원에서 연구된 「복식부기회계제도 도입에 따른 지방재정 분석지표 설정방안」의 재정분석지표인 자주성(2개), 안정성(12개), 효율성(6개), 회계책임(3개), 비용 및 성과(6개)의 총 5개 분야 29개 지표이고, 2007년 복식부기회계제도가 본격 도입되면서 적용된 표준 재무보고서에서 제시한 재정분석지표는 자주성(2개), 안정성(2개), 효율성(1개), 회계책임(5개), 비용 및 성과(5개)의 총 5개 분야 15개 지표이다.

자주성 지표는 필요한 재원을 얼마나 자체적으로 조달하는지를 알 수 있는 지표이고, 안정성 지표는 주어진 자원을 세입예산과 법령의 범위 내에서 얼마나 적절히 재정지출을 하였는가를 알 수 있는 지표이다. 효율성 지표는 지방자치단체가 보유하고 있는 인적·물적 자원을 공공서비스를 산출하기 위해 얼마나 능률적·효율적으로 사용하였는가와 수익증가 또는 비용절약을 위해 얼마나 노력하였는지 판단할 수 있는 지표이며, 회계책임 지표는 지방자치단체가 자산을 적절하게 관리하고 있는지, 법적인계를 준수하고 있는지를 보여주며, 당해 지방자치단체의 활동결과에 대하여 외부이해관계자에게 정보를 제공함에 대한 책임을 의미한다. 마지막으로 비용 및 성과지표는 주어진 행정활동의 목표나 목적에 대하여 구체적으로 그것을 달성한 정도를 알 수 있는 지표로서 활동결과로 창출되는 결과, 영향 및 파급효과 등이 주요 내용이다.

지방자치단체의 재무비율의 변화를 아래의 <표 5>, <표 6>, <표 7>과 같이 살펴보면, <표 5>에서 <표 6>으로 변화하는 과정에서는 그다지 큰 변동이 없지만, <표 6>에서 <표 7>로 변화하는 과정에서는 지표의 구분, 명칭에서부터 산식까지 상당히 많은 변동이 있음을 볼 수 있다.

<표 5> 지방자치단체 회계기준 시안 제시 재무분석지표

구분	지 표 명	산 식
자 주 성	재정자립도	▪ (지방세수익+세외수익) / 총수익 × 100
	재정력지수	▪ 기준재정수입액 / 기준재정수요액 × 100 ※ 보통교부세 산정기준
안 정 성	경상수지비율	▪ 경상비용 / 경상수익 × 100
	세입세출충당비율	▪ 세출소요액 / (세입결산액-조상충용액) × 100
	총수지비율	▪ 총비용 / 총수익 × 100
	지방채상환비율	▪ 최근4년간 평균지방채상환액 / 최근4년간 평균총수익 × 100
	부채비율	▪ 총부채 / 총자산 × 100
	유동부채비율	▪ (유동부채-감채기금 순자산) / (총부채-감채기금 순자산) × 100
	고정부채비율	▪ (고정부채-감채기금 순자산) / (총부채-감채기금 순자산) × 100
	유동비율	▪ (유동자산-재고자산) / (유동부채-감채기금 순자산) × 100
	순자산비율	▪ 순자산 / 총자산 × 100
	유동자산비율	▪ (유동자산-재고자산) / 총자산 × 100
	고정자산비율	▪ 고정자산 / 총자산 × 100
	현금수지비율	▪ 현금유출액 / 현금유입액 × 100
	효 율 성	재정계획운영비율
세입예산반영비율		▪ 세입예산액 / (세입결산액 - 전년도이월액) × 100
고정장기적합률		▪ 고정자산 / (고정부채+순자산-퇴직급여충당부채-장기선수수익) × 100
총자산증가율		▪ (기말총자산-기초총자산) / 기초총자산 × 100
순자산증가율		▪ (기말순자산-기초순자산) / 기초순자산 × 100
자체수익증감률		▪ 현년도 자체수익결산액 / 전년도 자체수익결산액 × 100
회 계 책 입	경상경비증감률	▪ 현년도 경상비용 / 전년도 경상비용 × 100
	수익증감률	▪ 현년도 총수익 / 전년도 총수익 × 100
	비용증감률	▪ 현년도 총비용 / 전년도 총비용 × 100
비 용 및 성 과	투자비비율	▪ 고정자산증가액 / 총비용 × 100
	자체수익회수율	▪ 미수자체수익 회수액 / 미수자체수익 발생액 × 100
	지방세대손률	▪ 대손상각비(세목별) / 지방세수익(세목별) × 100
	인건비비율	▪ 인건비 / 총비용 × 100
	경상비용비율	▪ 경상비용 / 총비용 × 100
	감가상각률	▪ 감가상각비 / 감가상각자산 × 100

<표 6> 표준 재무보고서 제시 재무분석 지표

구분	지표명	산식
자주성	총수익대비 자체조달수익비율	▪ 자체조달수익/총수익 × 100
	총수익대비 지방세수익비율	▪ 지방세수익/총수익 × 100
안정성	경상수익대비 경상비용비율	▪ 경상비용(*1)/경상수익(*2) × 100
	부채비율	▪ 총부채/(총자산-주민편의시설-사회기반시설) × 100
효율성	총자산증가율	▪ (현년도말총자산-전년도말총자산)/전년도말총자산(*3) × 100
회계책임	수익증감률	▪ (현년도 총수익-전년도 총수익)/전년도 총수익 × 100
	자체조달수익증감률	▪ (현년도 자체조달수익-전년도 자체조달수익)/전년도 자체조달수익 × 100
	자체조달수익(*4)대비 채권비율	▪ 현년도말 미수자체조달수익/자체조달수익 × 100
	비용증감률	▪ (현년도 총비용-전년도 총비용)/전년도 총비용 × 100
	경상비용증감률	▪ (현년도 경상비용-전년도 경상비용)/전년도 경상비용 × 100
비용및성과	미수자체조달수익 증감률	▪ (현년도말 미수자체조달수익-전년도말 미수자체조달수익)/전년도말 미수자체조달수익 × 100
	총비용대비 경상비용비율	▪ 경상비용/총비용 × 100
	총비용대비 인건비비율	▪ 인건비/총비용 × 100
	총비용대비 기타이전비용비율	▪ 기타이전비용/총비용 × 100
	감가상각률	▪ 감가상각비(*5)/연평균(*6)감가상각자산(*7) × 100

(*1) 경상비용 : 인건비+운영비+정부간이전비용

(*2) 경상수익 : 지방세수익+경상세외수익+지방교부세수익+재정보전금수익+조정교부금수익

(*3) 전년도말총자산 : 초기시산액

(*4) 미수자체조달수익 : 미수세금+미수세외수입금+일반미수금

(*5) 감가상각비 : 일반유형자산감가상각비+주민편의시설감가상각비+사회기반시설감가상각비

(*6) 연평균 : (전년도말 + 현년도말) / 2

(*7) 감가상각자산 : 일반유형자산+주민편의시설+사회기반시설-감가상각을하지 않는 자산

<표 7> 행정안전부 제시 재무분석 지표 (2008.5)

구분	지 표 명	산 식
재 정 상 태	총자산 대비 총부채 비율	총부채 / 총자산 × 100
	총부채 대비 차입부채 비율	차입부채 / 총부채 × 100
	총부채 대비 실질부채 비율	(총부채 - 기초단체 융자액) / 총부채 × 100
	재정자금 대비 금융상품 비율	장·단기 금융상품 / 재정자금 × 100
	총부채 대비 현금창출자산 비율	현금창출자산 / 총부채 ※ 현금창출자산 : (유동자산+기타유동자산-일반미수금) + 장기금융상품 + (장기대여금-학자금위탁대여금) + 기타투자자산
	차입부채 대비 재정자금 비율	재정자금 / 차입부채 × 100 ※ 재정자금 : 현금 및 현금성자산 + 장·단기 금융상품
	유동부채 대비 유동자산 비율	유동자산 / 유동부채 × 100
	미수세금 대비 대손충당금 비율	미수세금 대손충당금 / 미수세금(대손충당금 차감전) × 100
	단기민간융자금 비율	단기민간융자금 / 장·단기 민간융자금 × 100
재 정 운 영	예산 대비 세출 비율	세출액(일반회계+특별회계) / 예산현액(일반회계+특별회계) × 100
	경상비용 대비 이자비용 비율	이자비용 / 경상비용 × 100 ※ 이자비용 : 차입부채 이자비용 ※ 경상비용 : 인건비+운영비+재정보전금+조정교부금+교육비특별회계전출금
	이자수익 대비 이자비용 비율	이자비용 / 이자수익 × 100
	총수익 대비 경상수익 비율	경상수익 / 총수익 × 100 ※ 경상수익 : 지방세수익+경상세외수익+지방교부세+재정보전금+조정교부금
	총수익 대비 경상자체조달수익 비율	경상자체조달수익 / 총수익 ※ 경상자체조달수익 : 지방세수익 + 경상세외수익
	자체조달수익 대비 채권 비율	미수자체조달수익(대손충당금 차감후) / 자체조달수익 × 100 ※ 미수자체조달수익 : 미수세금+미수세외수입금+일반미수금
	세외수익 대비 채권 비율	미수세외수익(대손충당금 차감후) / 세외수익 × 100 ※ 미수세외수익 : 미수세외수입금+일반미수금
	총비용 대비 경상비용 비율	경상비용 / 총비용 × 100
	지출액 대비 자산취득 비율	자산 취득액 / 지출액 × 100
회 계 책 입 성	주민 1인당 총자산	총자산 / 인구수(회계연도말 인구수)
	주민 1인당 총부채	총부채 / 인구수(회계연도말 인구수)
	주민 1인당 실질부채	실질부채 / 인구수(회계연도말 인구수)
	주민 1인당 총수익	총수익 / 인구수(회계연도말 인구수)
	주민 1인당 자체조달수익	자체조달수익 / 인구수(회계연도말 인구수)

주민 1인당 지방세수익	▪ 지방세수익 / 인구수(회계연도말 인구수)
주민 1인당 총비용	▪ 총비용 / 인구수(회계연도말 인구수)
주민 1인당 기타이전비용	▪ 기타이전비용 / 인구수(회계연도말 인구수)
공무원 1인당 총수익	▪ 총수익 / 공무원(현원)
공무원 1인당 총비용	▪ 총비용 / 공무원(현원)
공무원 1인당 급여	▪ 총급여 / 공무원(현원)

3. 선행연구 검토

지방자치단체의 복식부기회계제도에 관한 연구는 초기에 제도도입의 당위성, 도입원리 및 외국의 사례 등을 중심으로 진행되었고, 그 이후에 재무지표분석에 대한 연구들이 수행되었다. 이러한 연구로는 김상조(2001), 김동완(2003) 등의 연구, 외국의 사례를 소개한 것으로는 김재훈·박광훈(1999) 등의 연구 등을 들 수 있다.

김상조(2001)는 1997년 말 IMF관리체제 등장 이후 정부가 모든 분야에서 경쟁력을 확보하기 위한 노력의 일환인 정부회계에 경영성과의 측정 등과 같은 이슈가 중요해짐에 따라, 모든 경제적 거래에 대한 회계처리에 있어서 거래의 이중성에 따라 이를 체계적으로 기록하고, 부정과 오류의 적발과 사전방지는 물론 재정운영의 투명성 확보와 함께 정확한 재무상태 파악에 유용성을 높이는 발생주의·복식부기회계의 도입이 바람직하다고 보았다.

김동완(2003)은 민간기업에서는 당연한 것으로 인정되어 온 발생주의 복식부기회계제도를 공공분야에서도 적용하여 회계의 투명성, 책임성 및 신뢰성을 확보할 수 있다는 기대에 부응하며, 전반적으로는 행정의 효율성과 투명성을 확보하기 위한 방향으로 개혁이 이루어져야 한다고 하였으며, 이효(2003)는 국가회계기준과 지방회계기준 간에는 재무보고에 관한 전체적인 원리와 체계는 일관성을 가지고 구성될 필요가 있지만 행정의 범위, 지방행정의 특성, 회계실체의 차이 등에 의해 구체적인 회계처리, 재정보고 범위, 결산서의 종류에 있어 그 차이를 인정할 필요가 있다고 하였다.

강인재·신종렬(2004)은 복식부기회계의 도입 개혁에 따른 중앙부처의 일관성

있는 정책방향의 제시와 기존 제도가 갖고있던 장점과 경험을 계승하는 등의 여건마련이 필요하다고 하였고, 김진동(2007)은 회계제도 개혁이 이루어진 배경과 관련제도가 무엇인지, 정부회계제도의 처리과정과 문제점에 대해 파악하고, 향후 회계제도의 개선이 어떻게 이루어져야 할지에 대하여 살펴보았으며, 김성수(2007)는 전라북도 회계담당 공무원의 인식을 중심으로 하여 지방자치단체의 복식부기 도입특성 및 사용수준과 사용자 만족도의 매개변수가 기대효과에 미치는 영향에 대해 분석하였고, 배상석·임채홍·하현선(2007)은 복식부기 정부회계도입에 영향을 주는 요소는 이웃 지방정부의 복식부기 도입 정도와 해당 지방정부의 재정정보공개 정도 및 사업별 예산제도 도입 노력이라고 하였다.

김재훈과 박광훈(1999)은 세계최초로 발생기준의 복식부기 회계제도를 도입한 뉴질랜드의 정부회계기준을 소개하였고, 이창균(2001)은 지방자치단체의 고정자산에 대한 회계처리가 지방자치단체별로 다르게 회계처리를 하고 있는 일본의 사례를 소개하였으며, 허명순(2005)은 뉴질랜드, 영국, 미국의 복식부기회계제도 도입의 사례를 소개하면서 우리나라의 복식부기 회계제도의 도입의 성공을 위해서는 정부전체의 조직문화의 변화에 대한 저항을 최소화하는 적극적인 도입의지가 중요하며, 중앙과 지방간의 적절한 역할분담을 통해 정책의 혼선을 줄이고 예측가능성을 높일 수 있는 시스템의 구축이 필요하다고 하였다.

또한, 임동완(2007)은 국가에 따라 복식부기·발생기준 예산 및 회계의 제도화에 차이가 있는지를 OECD 주요국가인 뉴질랜드, 호주, 영국, 미국, 프랑스, 스페인, 독일, 일본, 한국의 9개 국가를 사례로 소개하였다.

공공분야가 아닌 영리기업을 대상으로 한 재무비율에 관해서는 고재중(1999), 김민철·전성빈·이아영(2008)등의 연구가 있는데, 고재중(1999)은 IMF 관리체제 이전과 이후의 우리나라 재무비율에 대한 변동실태를 비교 분석하여 이를 표준비율과 비교함으로써 기업의 경영성과와 재무상태에 대한 적부를 검토하고 이에 대한 문제점과 개선방안을 제시하였다. IMF관리체제 이후 '98년 12월 결산 법인들의 안정성비율을 확보하기 위해서는 정부의 적극적인 자금지원이 필요하다고 하였고, 수익성비율을 높이기 위해서는 정부차원의 외채관리와 외환 거래 규제 개선 등의 정책 보완이 이뤄져야할 것으로 보았으며, 경기활성화 추진 정책등을 이용하여 기업의 활동성비율을 높여야 한다고 하였다. 김민철·전성빈·이아영

(2008)은 기존의 재무비율변수와 지금까지 제대로 활용되지 못했던 재무비율변수를 추가로 분석하여 재무제표의 유용성을 증대시켰다.

재무분석지표에 관한 연구로는 윤영진·임성일·원윤희(2003), 이효·이삼주·김유진(2004), 김혁(2006), 김갑순(2007), 황국재·윤재원·김현(2007), 임성일·이효(2008), 김현(2008), 임성일(2008), 이주성(2009) 등의 연구가 있다.

윤영진·임성일·원윤희(2003)는 발생주의·복식부기회계제도가 도입될 때 관련 재무제표를 중심으로 한 재정분석의 틀을 어떻게 정립할 것인가에 중점을 두어 우리나라에서 적용할 수 있는 재정분석모형을 모색하였는데, 재무제표의 4가지 항목을 중심으로 지표를 구성하여 분석하는 ‘재무제표 분석방법’과 재정분석대상을 일정한 영역으로 구분한 후 그에 맞는 관련지표(기본지표와 보조지표)를 적용하여 분석하는 ‘대표지표 접근모형’의 두가지 방식이 있을 수 있음을 제시하였으며, 두가지 분석모형 모두 우리나라에서 활용가능하고 또한 지방정부 뿐만 아니라 중앙정부에서도 활용 가능할 것으로 판단하였다.

이효·이삼주·김유진(2004)은 복식부기제도 도입을 전제로 현행 정부부문의 재정지표, 주요 외국의 벤치마킹 및 기업의 경영분석지표 등에 대한 종합적 분석을 토대로 새로운 재무보고모델에 의해 지방재정상황을 합리적으로 측정할 수 있는 재정분석지표를 설정하고자 하였다. 공공회계의 특성, 지표의 적용가능성을 고려하는 동시에 현금주의정보와 발생주의정보를 포괄하는데 중점을 두어, 새로운 재무보고모델에 의한 분석지표로서 재정의 자주성, 안정성, 효율성, 회계책임, 비용 및 성과의 지표로 구분하여 제시하였다.

김혁(2006)은 재정투명성 확보를 위한 공시제도에 대하여 설명하며 지방재정 공시제도의 발전방안에 대하여 제시하였으며, 김갑순(2007)은 현금기준·단식부기의 예산회계제도에 의해 생산되는 재정분석지표와 차별화 할 수 있는 발생기준의 복식부기 회계제도에 따른 지방재정분석지표를 제시하였다.

황국재·윤재원·김현(2007)은 2007년부터 공식적으로 작성되는 복식부기·발생주의 회계제도에 의한 지방자치단체의 재무제표에 대한 효과적인 감사(검토)방안을 제시하는 것을 목적으로 한 연구에서, 지방자치단체 재무제표 검토의 목적과 성격, 외국의 감사기준, 우리나라 지방자치단체 감사의 특성 및 현황, 감사의 실효성에 영향을 미치는 일반요인(독립성과 전문성)에 대한 분석적 검토를 실시하여,

지방자치단체 재무제표에 대한 단계적 감사도입방안(road map)을 제시하였다.

임성일·이효(2008)는 발생주의회계에 의한 재무회계정보와 현금주의에 의한 예산회계정보를 비교 분석하는데 초점을 두었다. 사례단체를 대상으로 자산, 부채실사를 통한 기초재정상태의 특성과 분포상황을 파악하는 부분과 재정건전성지표를 중심으로 발생주의정보와 현금주의정보 간의 상호 관련성을 비교 분석한 결과, 사례단체들 간에 기초재정상태의 차이와 특성이 뚜렷하게 나타나고 재정건전성지표에서도 현금주의 발생주의정보 간에 일정한 관련성이 없어 결산정보의 일관성이 없음을 보여주었고, 김현(2008)은 복식부기회계에 있어 국가-지방간 회계기준 비교, 중앙-지방간 재정회계지표의 현황분석, 주요 선진국과 기업경영분석지표의 벤치마킹을 토대로 재정회계지표의 불일치에 대한 대응방안을 제시하였는데, 회계정보의 차이조정 방안에서는 중앙정부와 지방정부간에 기준의 비일관성을 확보하도록 하였고, 회계지표와 관련해서는 공통기준이 마련되어야 한다고 하였다.

임성일(2008)은 2008년5월 행정안전부에서 발표한 2007년 전국246개 지방자치단체의 재무보고서의 자산, 부채, 순자산의 전국적 분포가 상위 지자체를 중심으로 크게 편향되어 있고, 단체 유형별로도 다른 특징이 있음을 변이계수를 통하여 증명하였고, 이주성(2009)은 행정안전부가 공시한 전국 246개 지방자치단체 2007 회계연도 재무분석지표 비율자료를 바탕으로 총자산규모에 따른 차이가 있는지를 분산분석을 통해 검증하고, 유의적인 차이를 보이는 변수에 대해 추가적으로 총자산규모와의 상관관계를 분석하였는데, 자산규모에 따라 재무분석지표 비율이 유의한 차이를 보였고, 일부 재무분석지표는 통계적으로 유의한 상관관계가 있는 결과를 나타냈다.

정규분포성에 관한 연구로는 전진문·허익구(1992), 안홍복(2005) 등의 국내의 연구, Deakin(1976), Lee(1985) 등의 외국의 연구를 들 수 있다.

전진문·허익구(1992)는 우리나라 상장회사의 재무비율을 산업별, 자본금 규모별, 기간별로 나누어 그 분포가 정규분포를 이루고 있는지에 관해 분석하였다. 정규성의 검정은 Shapiro-Wilk 통계치를 기준으로 판단하였으며, 먼저 원시자료를 검정하였고 다시 원시자료를 \log_2 값으로 변환하여 분석하였다. 분석한 결과, Raw Data는 정규성을 거의 찾아볼 수 없었으나, \log_2 값으로 변환한 후에는 분포

의 변화를 가져왔고, 정규분포성도 찾아볼 수 있었다.

박용수(1996)는 우리나라 제조업체의 재무비율의 분포는 외국자료를 사용한 선행연구들과 마찬가지로 정규분포를 따르지 않는 것으로 결론지었다. 로그변환 후 자료는 정규분포에 접근함을 검증하였다.

안홍복(2005)은 우리나라 상장기업 재무비율 분포의 정규성과 그 이탈의 원인에 대해 실증적으로 분석하였는데, 대표적인 재무비율들이 정규분포를 형성하고 있는지를 86년, 90년, 94년에 걸쳐 검증한 결과, 원시자료는 정규분포형태를 이루지 못하고 있었고, 이상치제거 후의 분포도 원시자료에 대한 분석결과와 거의 다를바가 없었으나, 로그전환 후에는 정규성이 향상되었음을 보여주고 있다.

Deakin(1976)은 재무비율을 분석한 결과, 정규분포를 이루고 있지 않음을 보여주었고, So(1987)는 재무비율의 포분분포에서 이상치(outliers)가 상당히 많이 분포되어 있고, 이러한 이상치가 재무비율의 비정규성을 나타내는 주요 원인이라고 하였다. 그리고, Ezzamael and Mar-Molinero(1990)는 표분분포가 정규분포를 이루기 위해서는 이상치제거가 필요하다고 하였다.

또한, Lee(1985)는 재무비율의 분포가 정규성을 갖고 있지 않을 때에는 자료변환을 통해 포분의 정규성을 개선시켜야 한다고 하였고, Frecka and Hopwood(1983)는 재무비율의 정규분포 이탈시 원시자료의 제곱근변환을 통하여 정규분포로 전환할 수 있다고 하였다.

기존의 지방자치단체의 복식부기 재정분석지표에 관한 연구는 주로 전통적으로 정립된 기업의 경영분석지표를 수정·보완하거나, 선진국에서 사용하는 지표들을 활용하여 이론적·논리적 접근을 통해 개발된 지표들을 제시하고 있다.

본 연구에서는 연구목적에 맞게 2008년 10월에 공시된 발생주의·복식부기회계제도에 의한 2007 회계연도의 재무비율이 정규분포를 이루고 있는지 검증하고자 한다.

4. 재무보고서의 기술통계분석

2008년 10월에 공시된 전국 지방자치단체의 재무보고서 자료를 바탕으로 지자체 유형별로 재정상태보고서를 분석한 결과, 전국 246개 지방자치단체의 총자산

은 844조 9,701억원이며, 총부채는 30조 2,113억원(총자산의 3.6%)으로 나타났다.

<표 8> 지방자치단체 유형별 자산 및 부채 최대·최소 단체

구 분	자 산			부 채		
	계	최 대	최 소	계	최 대	최 소
특·광역시	240조 1,968억	115조 5,745억 (서울특별시)	8조 9,758억 (울산광역시)	10조 3,454억	2조 6,357억 (부산광역시)	6,512억 (울산광역시)
도	140조 6,439억	28조 3,055억 (경기도)	8조 13억 (충청북도)	9조 621억	3조 5,775억 (경기도)	5,407억 (충청북도)
시	271조 4,280억	17조 275억 (경기 성남시)	6,737억 (충남 계룡시)	7조 7,554억	6,280억 (경기 시흥시)	64억 (경기 과천시)
군	108조 5,083억	2조 3,012억 (충북 청원군)	2,112억 (경북 울릉군)	1조 6,808억	592억 (전남 신안군)	24억 (충북 보은군)
자치구	84조 1,931억	4조 6,779억 (서울 강남구)	2,021억 (부산 중구)	1조 3,676억	496억 (서울 송파구)	65억 (부산 연제구)
합 계	844조 9,701억	167조 8866억	18조 641억	30조 2,113억	6조 9500억	1조 8584억

※ 행정안전부, 2008. 10월 보도자료, 회계공기업과.

<표 9> 지방자치단체의 유형별 자산의 구성

구 분	계	특·광역시	도	시	군	자치구
사회기반시설	70.1%	64.4%	79.5%	69.5%	76%	65.4%
	592조 7,513억	154조 5,987억	111조 8,800억	188조 7,787억	82조 4,937억	55조 2억
주민편의시설	11.4%	13.8%	2.8%	13.5%	8.4%	15.6%
	95조 9,951억	33조 2,465억	3조 8,837억	36조 6,086억	9조 1,066억	13조 1,497억
일반유형자산	6.3%	5.1%	5.1%	7.0%	5.7%	9.8%
	52조 9,064억	12조 3,736억	7조 1,076억	18조 9,508억	6조 1,833억	8조 2,911억
투자자산	4.7%	11.2%	6.3%	0.9%	1.0%	0.6%
	39조 8,872억	26조 8,545억	8조 9,127억	2조 5,774억	1조 449억	4,977억
유동자산	7.4%	5.4%	6.2%	8.9%	8.8%	8.4%
	62조 3,510억	12조 8,800억	8조 7,668억	24조 556억	9조 5,671억	7조 815억
기타 비유동자산	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.2%
	1조 791억	2,435억	931억	4,569억	1,127억	1,729억
합 계	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	844조 9,701억	240조 1,968억	140조 6,439억	271조 4,280억	108조 3,956억	84조 1,931억

※ 행정안전부, 2008. 10월 보도자료, 회계공기업과.

<표 10> 지방자치단체의 유형별 부채의 구성

구 분	계	특·광역시	도	시	군	자치구
장기차입부채	64.5%	75.4%	69.8%	53.5%	60.7%	12.9%
	19조 4,781억	7조 8,027억	6조 3,299억	4조 1,477억	1조 213억	1,765억
유동부채	26.3%	19.5%	24.7%	36.1%	27.9%	31.6%
	7조 9,510억	2조 155억	2조 2,379억	2조 7,972억	4,686억	4,318억
기타비유동부채	9.2%	5.1%	5.5%	10.5%	11.4%	55.5%
	2조 7,822억	5,272억	4,943억	8,105억	1,909억	7,593억
합 계	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	30조 2,113억	10조 3,454억	9조 621억	7조 7,554억	1조 6,718억	1조 3,676억

※ 행정안전부, 2008. 10월 보도자료, 회계공기업과.

<표 9>과 <표 10>에서 지방자치단체의 자산규모는 평균공시지가, 사무범위 및 주민편의시설·사회기반시설 규모의 차이에 큰 영향을 받고, 장기차입금, 지방채증권 등으로 구성된 장기차입부채의 규모 등이 시·도와 시·군·구의 부채 규모에 영향을 미침을 알 수 있다.

두 번째로, 재정운영보고서를 분석한 결과 총수익은 139조 6,605억원이며, 총비용은 110조 5,006억원(총수익의 79.1%)으로 나타났다.

<표 11> 지방자치단체 유형별 수익 및 비용 최대·최소 단체

구 분	수 익			비 용		
	계	최대	최소	계	최대	최소
특·광역시	35조 8,526억	15조 7,853억 (서울특별시)	1조 5,875억 (울산광역시)	29조 7,523억	13조 1,072억 (서울특별시)	1조 2,613억 (울산광역시)
도	34조 7,113억	10조 2,714억 (경기도)	2조 217억 (충청북도)	31조 7,900억	9조 6,565억 (경기도)	1조 5,698억 (제주특별자치도)
시	35조 6,364억	1조 3,758억 (경기 성남시)	979억 (충남 계룡시)	24조 7,645억	8,471억 (경기 성남시)	561억 (충남 계룡시)
군	19조 5,769억	3,869억 (전남 고흥군)	1,002억 (경북 울릉군)	12조 4,603억	2,374억 (충북 청원군)	624억 (충북 증평군)
자치구	13조 8,833억	5,089억 (서울 강남구)	722억 (부산 중구)	11조 7,335억	3,801억 (서울 강남구)	653억 (부산 중구)
합 계	139조 6,605억	28조 3,283억	3조 8,795억	110조 5,006억	24조 2,284억	3조 149억

※ 행정안전부, 2008. 10월 보도자료, 회계공기업과.

<표 12> 지방자치단체 유형별 수익 비중

구 분	계	특·광역시	도	시	군	자치구
자체조달수익	46%	73%	39.5%	44.8%	16.8%	36.6%
	64조 2,546억	26조 1,864억	13조 7,223억	15조 9,713억	3조 2,873억	5조 873억
정부간 이전수익	53.1%	24.1%	60.3%	54.9%	82.9%	63.2%
	74조 1,297억	8조 6,225억	20조 9,288억	19조 5,684억	16조 2,371억	8조 7,729억
기타수익	0.9%	2.9%	0.2%	0.3%	0.3%	0.2%
	1조 2,762억	1조 437억	602억	967억	525억	231억
합 계	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	139조 6,605억	35조 8,526억	34조 7,136억	35억 6,364억	19조 5,769억	13조 8,833억

※ 행정안전부, 2008. 10월 보도자료, 회계공기업과.

<표 13> 지방자치단체 유형별 비용 비중

구 분	계	특·광역시	도	시	군	자치구
인건비	15.6%	8.1%	7.3%	22.1%	25.1%	33.4%
	17조 2,467억	2조 4,106억	2조 3,244억	5조 4,696억	3조 1,279억	3조 9,142억
운영비	25.8%	27.7%	15.9%	32.6%	29.6%	28.9%
	28조 4,842억	8조 2,548억	5조 0,699억	8조 0,809억	3조 6,847억	3조 3,939억
정부간이전비용	31.8%	43.2%	67%	2.8%	1.7%	1.2%
	35조 1,939억	12조 8,557억	21조 2,920억	6,930억	2,137억	1,395억
기타이전비용	21.3%	14.7%	8.3%	33.1%	36.6%	31.5%
	23조 5,288억	4조 4,263억	2조 6,390억	8조 2,067억	4조 5,586억	3조 6,982억
기타비용	5.5%	6.3%	1.5%	9.4%	7.0%	5%
	6조 470억	1조 8,049억	4,647억	2조 3,143억	8,754억	5,877억
합 계	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	110조 5,006억	29조 7,523억	31조 7,900억	24조 7,645억	12조 4,603억	11조 7,335억

※ 행정안전부, 2008. 10월 보도자료, 회계공기업과.

<표 11>부터 <표 13>까지에서 지자체 유형별 수익은 53.1%로 가장 높은 비율을 차지한 정부간이전수익(지방세, 세외수익, 교부세, 보조금등)에 가장 큰 영향을 받는다고 볼 수 있고, 조정교부금, 재정보전금, 각종 보조금 등으로 구성된 정부간이전비용이 31.8%로 전체비용 중에서 비중이 가장 높게 나타나 시·도와 시·군·구 비용규모 차이에 밀접한 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

<표 14> 재정상태 지표

구 분	전체 평균	특·광역시	도	시	군	자치구
1) 총자산 대비 총부채 비율	3.6%	4.3%	6.4%	2.9%	1.5%	1.6%
총부채	30조 2,113억	10조 3,454억	9조 621억	7조 7,554억	1조 6,808억	1조 3,676억
총자산	844조 9,701억	240조 1,968억	140조 6,439억	271조 4,280억	108조 5,083억	84조 1,931억
2) 총부채 대비 차입부채 비율	77.3%	86.9%	87.4%	64.4%	70.7%	18.7%
차입부채	23조 3,528억	8조 9,913억	7조 9,212억	4조 9,968억	1조 1,889억	2,551억
총부채	30조 2,113억	10조 3,454억	9조 621억	7조 7,554억	1조 6,808억	1조 3,676억
3) 총부채 대비 실질부채 비율	87.9%	99.5%	60.3%	100%	100%	100%
실질부채	26조 5,676억	10조 2,968억	5조 4,670억	7조 7,554억	1조 6,808억	1조 3,676억
총부채	30조 2,113억	10조 3,454억	9조 621억	7조 7,554억	1조 6,808억	1조 3,676억
4) 재정자금 대비 금융상품 비율	68.8%	56.7%	65.6%	73.1%	76.2%	64.3%
금융상품	31조 8,149억	4조 8,190억	4조 3,169억	12조 7,436억	7조 0,035억	2조 9,319억
재정자금	46조 2,725억	8조 4,976억	6조 5,782억	17조 4,405억	9조 1,966억	4조 5,596억
5) 총부채 대비 현금창출자산 비율	243%	160%	160%	322%	603%	520%
현금창출자산	73조 2,480억	16조 5,530억	14조 4,602억	24조 9,965억	10조 1,286억	7조 1,097억
총부채	30조 2,113억	10조 3,454억	9조 621억	7조 7,554억	1조 6,808억	1조 3,676억
6) 차입부채 대비 재정자금 비율	198%	95%	83%	349%	774%	1,787%
재정자금	46조 2,725억	8조 4,976억	6조 5,782억	17조 4,405억	9조 1,966억	4조 5,596억
차입부채	23조 3,528억	8조 9,913억	7조 9,212억	4조 9,968억	1조 1,889억	2,551억
7) 유동부채 대비 유동자산 비율	784%	639%	392%	860%	2,042%	1,640%
유동자산	62조 3,510억	12조 8,800억	8조 7,668억	24조 556억	9조 5,671억	7조 815억
유동부채	7조 9,510억	2조 155억	2조 2,379억	2조 2,972억	4,686억	4,318억
8) 미수세금 대비 대손충당금 비율	17.9%	23.4%	13.3%	14.1%	13.2%	14.9%
미수세금대손충당금	5,766억	3,186억	785억	1,417억	171억	207억
미수세금	3조 2,208억	1조 3,609억	5,879억	1조 27억	1,299억	1,394억
9) 총민간융자금 대비 단기민간융자금 비율	8.2%	2.6%	11.5%	34.9%	29.1%	17.7%
단기민간융자금	5,965억	1,012억	3,138억	645억	760억	410억
총민간융자금	7조 2,620억	3조 8,555억	2조 7,285억	1,850억	2,615억	2,315억

※ 행정안전부, 2008. 10월 보도자료, 회계공기업과.

마지막으로, 재정상태, 재정운영, 회계책임의 3가지 재무분석지표비율에 대해 분석해보았는데, 먼저 <표 14>의 재정상태 지표를 살펴보면, ① 총자산 대비 총부채 비율의 평균은 3.6%(최고 6.4%)이므로 자산은 대부분 자체자금으로 조달되는 것으로 분석되고, ② 총부채 대비 차입부채의 비율의 평균은 77.3%로, 자치구만 18.7%로 현저히 낮은 것을 알 수 있으며, ③ 총부채 대비 실질부채 비율의 평균은 87.9%로서 총부채 중 실질부채의 비중이 도를 제외한 다른 유형의 지자체에서는 이 평균을 모두 넘는 것으로 분석된다. ④ 재정자금 대비 금융상품 비율은 장·단기금융상품이 차지하는 비중을 말하며, 특·광역시외의 금융상품 비중이 상대적으로 낮음을 알 수 있고, ⑤ 총부채 대비 현금창출자산 비율은 부채를 변제할 일이 생겼을 때, 빠르게 처분할 수 있는 현금창출자산에 대한 비중을 말하며, 현금창출자산이 총부채보다 많다는 것은 향후 순현금 유입이 없어도 보유자산의 처분을 통하여 부채상환이 가능하다는 것을 의미한다. ⑥ 차입부채 대비 재정자금 비율의 평균은 198%로 지자체가 보유한 재정자금으로 차입부채를 상환할 능력이 있음을 설명해 주고 있다. ⑦ 유동부채 대비 유동자산 비율은 784%로서 유동자산으로 유동부채를 충분히 상환 가능함을 보여주고 있으며, ⑧ 미수세금 대비 대손충당금 비율의 평균은 17.9%에 반하여 특·광역시는 23.4%로 상대적으로 높음을 알 수 있다. ⑧ 총민간융자금 대비 단기민간융자금 비율의 평균은 8.2%로 시·군의 경우, 민간융자금 채납 가능성이 상대적으로 높다는 것을 알 수 있다.

<표 15> 재정운영 지표

구 분	전체 평균	특·광역시	도	시	군	자치구
1) 예산 대비 세출 비율	80.9%	86.7%	92%	71.8%	71.4%	81.3%
세출액(일반회계+특별회계)	150조 3,342억	39조 974억	40조 99억	38조 774억	20조 1,992억	12조 9,503억
예산현액(일반회계+특별회계)	185조 8,142억	45조 999억	43조 4,706억	53조 49억	28조 3,008억	15조 9,380억
2) 경상비용 대비 이자비용 비율	1.7%	2.2%	2.4%	1.6%	0.7%	0.2%
이자비용	9,766억	4,168억	2,867억	2,122억	500억	109억
경상비용	58조 4,413억	18조 6,547억	12조 721억	13조 5,674억	6조 8,324억	7조 3,147억
3) 이자수익 대비 이자비용 비율	42.1%	90.7%	49.7%	28.4%	12.7%	7.5%

이자비용	9,766억	4,168억	2,867억	2,122억	500억	109억
이자수익	2조 3,229억	4,596억	5,769억	7,463억	3,952억	1,449억
4) 총수익 대비 경상수익 비율	64%	72.2%	52.5%	68.7%	63.8%	59.3%
경상수익	89조 3,040억	25조 8,778억	18조 2,210억	24조 4,787억	12조 4,948억	8조 2,317억
총수익	139조 6,605억	35조 8,526억	34조 7,113억	35조 6,364억	19조 5,769억	13조 8,833억
5) 총수익 대비 경상자제조달수익 비율	40.7%	65.6%	37.8%	37.8%	14.8%	27.7%
경상자제조달수익	56조 8,366억	23조 5,287억	13조 1,291억	13조 4,482억	2조 8,879억	3조 8,427억
총수익	139조 6,605억	35조 8,526억	34조 7,113억	35조 6,364억	19조 5,769억	13조 8,833억
6) 자제조달수익 대비 채권 비율	13.6%	8.5%	5.8%	19.2%	12.6%	44.3%
미수자제조달수익	8조 7,370억	2조 2,139억	7,903억	3조 656억	4,140억	2조 2,532억
자제조달수익	64조 2,546억	26조 1,864억	13조 7,223억	15조 9,713억	3조 2,873억	5조 873억
7) 세외수익 대비 채권 비율	30.3%	16.2%	12.1%	32.4%	20.5%	81.6%
미수세외수익	6조 264억	1조 1,716억	2,160억	2조 2,047억	3,013억	2조 1,328억
세외수익	19조 8,813억	7조 2,179억	1조 7,827억	6조 7,974억	1조 4,684억	2조 6,149억
8) 총비용 대비 경상비용 비율	52.9%	62.7%	38%	54.8%	54.8%	62.3%
경상비용	58조 4,413억	18조 6,547억	12조 0,721억	13조 5,674억	6조 8,324억	7조 3,147억
총비용	110조 5,006억	29조 7,523억	31조 7,900억	24조 7,645억	12조 4,603억	11조 7,335억
9) 지출액 대비 자산취득 비율	25.6%	24%	16.6%	34.4%	38.2%	14.4%
자산취득액	40조 898억	10조 3,329억	6조 9,368억	13조 1,555억	7조 7,596억	1조 9,050억
지출액	156조 4,866억	42조 9,958억	41조 7,029억	38조 2,847억	20조 2,943억	13조 2,089억

※ 행정안전부, 2008. 10월 보도자료, 회계공기업과.

다음으로 위의 <표 15>의 재정운영 지표를 살펴보면, ① 예산 대비 세출 비율은 이월이 빈번한 시설투자 사업이 적은 특·광역시와 도가 시·군·구에 비해 상대적으로 높게 나타나고 있는데, 이는 지출계획성 및 사업활동의 적시성이 상대적으로 높다고 볼 수 있다. ② 경상비용 중 이자비용 비율의 평균은 1.7%로

부채규모가 상대적으로 작은 자치구가 가장 낮은 비율(0.2%)을 보이고 있으며, ③ 이자수익 대비 이자비용 비율의 평균은 42.1%로 이자수익을 통해 이자비용을 변제할 능력이 된다고 분석된다. ④ 총수익 대비 경상수익 비율의 평균은 64%이며 도가 52.5%로 가장 낮고, 특·광역시 72.2%로 가장 높다. ⑤ 총수익 대비 경상자체조달수익(지방세수익+세외수익) 비율은 특·광역시와 도(평균 52%)가 시·군·구(평균 29%)에 비해 현저히 높아 수익구조의 자립성이 높음을 의미한다. ⑥ 자체조달수익 대비 채권 비율은 평균 13.6%로 세외수익 대비 채권비율(30.3%) 보다 낮게 나타나 지방세채권 회수율보다 세외수입채권 회수율이 낮은 것으로 분석된다. ⑦ 세외수익 대비 채권 비율은 수익의 회수노력을 나타내는 비율로써 시·도(평균 8.5%)가 시·군·구(평균 41%)에 비해 안정적이다. ⑧ 총비용 대비 경상비용 비율의 평균은 52.9%로 특·광역시(62.7%) 및 자치구(62.3%)의 경상비용 비율이 상대적으로 높아 기반시설 확충 및 민간이전 여력이 낮은 것으로 분석된다. ⑨ 지출액 대비 자산취득 비율은 평균 25.6%로 시(34.4%)와 군(38.2%)의 비율이 타 자치단체에 비해 상대적으로 높음을 알 수 있다.

<표 16> 회계책임 지표

구분	전체 평균	특·광역시	도	시	군	자치구
1) 주민1인당 총자산	1,715만	1,048만	534만	1,261만	2,275만	376만
총자산	844조 9,701억	240조 1,968억	140조 6,439억	271조 4,280억	108조 5,083억	84조 1,931억
주민수	4,927만명	2,293만명	2,634만명	2,152만명	477만명	2,242만명
2) 주민1인당 총부채	61만	45만	34만	36만	35만	6만
총부채	30조 2,113억	10조 3,454억	9조 621억	7조 7,554억	1조 6,808억	1조 3,676억
3) 주민1인당 실질부채	54만	45만	21만	36만	35만	6만
실질부채	26조 5,676억	10조 2,968억	5조 4,670억	7조 7,554억	1조 6,808억	1조 3,676억
4) 주민1인당 총수익	283만	156만	132만	166만	411만	62만
총수익	139조 6,605억	35조 8,526억	34조 7,113억	35조 6,364억	19조 5,769억	13조 8,833억
5) 주민1인당 자체조달수익	130만	114만	52만	74만	69만	23만
자체조달수익	64조	26조	13조	15조	3조	5조 873억

	2,546억	1,864억	7,223억	9,713억	2,873억	
6) 주민1인당 지방세수익	90만	83만	45만	43만	38만	11만
지방세수익	44조 3,733억	18조 9,684억	11조 9,395억	9조 1,740억	1조 8,190억	2조 4,724억
7) 주민1인당 총비용	224만	130만	121만	115만	261만	52만
총비용	110조 5,006억	29조 7,523억	31조 7,900억	24조 7,645억	12조 4,603억	11조 7,335억
8) 주민1인당 기타이전비용	48만	19만	10만	38만	96만	16만
기타이전비용	23조 5,288억	4조 4,263억	2조 6,390억	8조 2,067억	4조 5,586억	3조 6,982억
9) 공무원1인당 총수익	5억	8.7억	9.2억	4.1억	3.8억	2.3억
총수익	139조 6,605억	35조 8,526억	34조 7,113억	35조 6,364억	19조 5,769억	13조 8,833억
공무원수	27만 9천명	4만 1천명	3만 8천명	8만 7천명	5만 2천명	6만 1천명
10) 공무원1인당 총비용	4억	7.2억	8.5억	2.8억	2.4억	1.9억
총비용	110조 5,006억	29조 7,523억	31조 7,900억	24조 7,645억	12조 4,603억	11조 7,335억
11) 공무원1인당 급여	4,473만	4,636만	4,981만	4,367만	4,358만	4,301만
급여	12조 4,964억	1조 9,190억	1조 8,707억	3조 8,002억	2조 2,734억	2조 6,331억

※ 행정안전부, 2008. 10월 보도자료, 회계공기업과.

3가지 지표 중 마지막 지표인 <표 16>회계책임 지표를 살펴보면, ① 주민1인당 총자산은 평균 1,715만원이며, 인구규모가 상대적으로 작은 군이 평균 2,275만원으로 최대이다. ② 주민1인당 총부채는 평균 61만원이며, 자치구의 주민1인당 총부채가 6만원으로 가장 적다. ③ 주민1인당 실질부채는 평균 54만원으로, 도를 제외한 지자체들은 주민1인당 총부채와 주민1인당 실질부채가 일치하지만, 도는 주민1인당 총부채(34만원)에 비해 실질부채(21만원)가 상당히 적다는 것을 알 수 있다. ④ 주민1인당 총수익은 평균 283만원으로, 군이 411만원으로 최대이며, 자치구가 62만원으로 최소이다. ⑤ 주민1인당 자체조달수익의 평균은 130만원으로, 최대는 평균 114만원인 특·광역시이고, 최소는 평균 23만원인 자치구이다. ⑥ 주민1인당 지방세수익은 특·광역시가 평균 83만원으로 최대이고, 자치구가 11만원으로 최소이다. ⑦ 주민1인당 총비용은 주민에게 제공되는 행정서비스의 주민1인당 원가로 해석했을 때 평균 224만원이다. ⑧ 주민1인당 기타이전비용은 평균

48만원이며, 인구수가 적고 각종 지역산업 육성을 위한 보조금 지출이 타 단체에 비하여 많은 군단위가 96만원으로 최대이다. ⑨ 공무원1인당 총수익은 도가 평균 9.2억원으로 가장 높고, 특·광역시, 시, 군, 자치구 순으로 높음을 알 수 있다. ⑩ 공무원1인당 총비용은 공무원 1인당 총수익과 동일한 순서로 높다. ⑪ 공무원 1인당 급여는 평균 4,473만원이며, 특·광역시와 도가 시·군·구에 비해 높게 나타났다. 고위공무원 및 관공서와 사업소 등 직제가 더 많은 도가 평균 4,981만원으로 가장 높았다.



Ⅲ. 연구방법

1. 표본수집 및 분석방법

2007년 발생주의·복식부기회계제도를 전면 시행 후, 전국 지방자치단체는 지방재정법 제53조 및 제60조에 의거하여 매년 8월까지 직전년도 결산자료에 의한 재무보고서를 각각 작성하여 공시하여야 한다.

본 연구에 이용되는 표본은 전국 246개 지방자치단체이다. 특별시 1개, 광역시 6개, 도 9개를 포함한 광역자치단체 16개와 시 75개, 군 86개, 자치구 69개를 포함한 기초자치단체 230개로 총 246개 지방자치단체로 구성된다.

분석 자료는 행정안전부에서 2008년 10월에 공시한 2007년 12월 31일 기준 결산보고서이며, 분석방법은 아래 <표 17>와 같이 지방자치단체의 유형별로 4개의 집단, <표 18>과 같이 지방자치단체의 총자산의 규모별로 표본 수를 4등분하여 4개의 집단으로 구분한 이후에 통계 Package인 SPSS 12.0을 이용하여 분석하였다.

<표 17> 지방자치단체의 유형별 집단분류

구분	유형	표본수
1집단	특별·광역시·도	16
2집단	시	75
3집단	군	86
4집단	자치구	69

<표 18> 지방자치단체의 규모별 집단분류

구분	총자산 규모 (단위:백만원)	표본수
1집단	2,370,157 ~ 115,574,498	61
2집단	1,484,620 ~ 2,327,474	62
3집단	1,021,291 ~ 1,478,699	61
4집단	202,078 ~ 1,014,084	62

2. 연구 가설

본 논문은 우리나라의 지방자치단체의 유형별, 규모별로 그 분포의 특성을 파악하기 위해 다음과 같은 가설을 설정하여 정규분포성 여부를 검정하였다.

<가설 1> 지방자치단체 전체의 재무비율분포는 정규분포 따른다..

<가설 2> 지방자치단체의 유형별 재무비율분포는 정규분포를 따른다.

<가설 3> 지방자치단체의 규모별 재무비율분포는 정규분포를 따른다.

여기서 유의수준은 0.05로 설정하였는데, $W값 > 0.05$ 이면 해당 재무비율이 정규분포를 따르고 있는 것으로 해석하고, $W값 \leq 0.05$ 이면 정규분포를 따르고 있지 않는 것으로 해석한다.

재무비율분포는 행정안전부에서 2008년 5월에 개발한 재정상태 재무지표 9개, 재정운영 재무분석지표 9개, 회계책임 재무분석지표 11개 등 3개 분야 총 29개 재무분석지표 비율을 이용하여 분석하였고, 본 연구에서의 유형의 구분은 우리나라의 지방자치단체 유형구분에 따랐으며, 규모의 구분은 총자산 규모의 순서에 따라 총 246개 지방자치단체의 수를 4등분하여 구분한 것이다.

IV. 실증분석

1. 정규분포성 검정

1.1 가설1에 대한 검정

정규성에 대한 확률적 추정을 할 수 있는 방법은 콜모고로프-스미르노프 검정(Kolmogorov-Smirnov test)과 샤피로 윌크 검정(Shapiro-Wilk test)이 있다. Kolmogorov-Smirnov test는 실제 데이터의 작은 값부터 큰 값까지의 누적을 나타내는 누적상대빈도가 이론적 정규분포에서의 누적상대빈도와 얼마나 다른가를 측정하는 것이고, Shapiro-Wilk test는 실제 데이터값들과 '표준정규순서 통계량의 기대치(expected standard normal-order statistics)'의 상관계수(Pearson R)라고 이해할 수 있다(Lewis-Beck 2004). 샤피로 윌크 검정은 출력결과에서 'W'값으로 정규분포에 대한 검정을 하는데, 결과값이 1에 가까울수록 정규분포에 가깝다는 것을 의미한다. 그리고 콜모고로프-스미르노프 검정은 표본의 개수가 보통 2,000개 이상일때 사용하지만, 본 연구에서는 두가지 방법 모두 이용해 보았고, 샤피로 윌크 검정 방법 위주로 설명한다.

먼저 표본으로 선택된 29개 비율에 대하여 246개 지방자치단체의 비율의 분포를 유형별이나 규모별 구분없이 그 분포를 검토해 보면, 결과는 <표 19>와 같다.

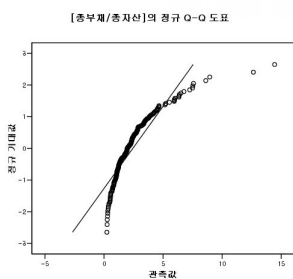
B1(예산 대비 세출 비율)의 W값은 0.990로 1에 가깝고, 유의수준 0.091로서 정규분포를 이루는 것으로 보이지만, 나머지 모든 비율의 결과치는 W값이 0.000으로 유의수준 0.05 보다 상당히 작으므로 귀무가설이 기각되고 표본들은 정규분포를 하지 않는다고 할 수 있다.

<표 19> 지방자치단체 전체의 재무비율분포와 정규분포성의 검정

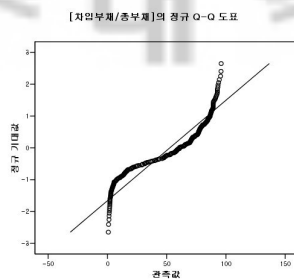
구분	비율	MEAN	STD	SKEW	KURT	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
						D	PROB<D	W	PROB<W
재정상태	A1. 총부채 /총자산	2.438	1.928	2.407	9.220	0.157	0.000	0.800	0.000
	A2. 차입부채 /총부채	52.633	31.682	-0.395	-1.350	0.140	0.000	0.888	0.000
	A3. 실질부채 /총부채	98.480	8.203	-5.876	35.869	0.523	0.000	0.183	0.000
	A4. 금융상품 /재정자금	67.772	21.493	-0.707	-0.126	0.099	0.000	0.946	0.000
	A5. 현금창출자산 /총부채	651.567	603.387	2.380	6.479	0.187	0.000	0.738	0.000
	A6. 재정자금 /차입부채	4764.686	11069.313	4.200	21.076	0.334	0.000	0.457	0.000
	A7. 유동자산 /유동부채	2164.163	1901.707	4.175	28.891	0.147	0.000	0.688	0.000
	A8. 대손충당금 /미수세금	15.382	9.020	1.648	5.306	0.122	0.000	0.891	0.000
	A9. 단기금융자산 /총민간금융자산	34.762	28.442	0.660	-0.523	0.107	0.000	0.924	0.000
재정운영	B1. 세출액 /예산액	75.711	8.353	0.079	-0.219	0.055	0.069	0.990	0.091
	B2. 이자비용 /경상비용	0.953	1.010	1.504	2.335	0.174	0.000	0.837	0.000
	B3. 이자비용 /이자수익	23.456	31.433	3.883	21.951	0.228	0.000	0.641	0.000
	B4. 경상수익 /총수익	63.484	9.847	-0.958	1.296	0.118	0.000	0.943	0.000
	B5. 경상세외수익 /총수익	24.956	15.834	1.184	0.933	0.136	0.000	0.889	0.000
	B6. 마이너스수익 /총수익	24.795	20.412	1.463	1.700	0.225	0.000	0.809	0.000
	B7. 미수세외수익 /세외수익	42.327	36.707	1.298	0.989	0.211	0.000	0.834	0.000
	B8. 경상비용 /총비용	56.378	9.423	0.298	0.857	0.069	0.007	0.975	0.000
	B9. 자산취득액 /지출액	28.815	13.258	0.353	0.698	0.082	0.000	0.960	0.000
C1. 총자산 /주민수	15239.707	11487.669	1.296	2.514	0.118	0.000	0.899	0.000	

회 계 책 임	C2. 총부채 /주민수	311.407	282.345	1.920	5.785	0.160	0.000	0.830	0.000
	C3. 실질부채 /주민수	305.423	280.454	1.964	6.047	0.164	0.000	0.823	0.000
	C4. 총수익 /주민수	2611.057	1964.253	0.950	0.310	0.130	0.000	0.899	0.000
	C5. 자체조달수익 /주민수	577.061	320.782	0.645	0.519	0.070	0.005	0.951	0.000
	C6. 지방세수익 /주민수	313.419	194.454	0.722	0.555	0.075	0.002	0.950	0.000
	C7. 총비용 /주민수	1759.951	1215.526	1.113	1.288	0.126	0.000	0.901	0.000
	C8. 기타이전비용 /주민수	586.602	439.054	0.719	-0.490	0.147	0.000	0.908	0.000
	C9. 총수익 /공무원수	371535.175	163080.415	2.348	7.633	0.171	0.000	0.780	0.000
	C10. 총비용 /공무원수	270076.199	145645.960	3.564	14.039	0.268	0.000	0.570	0.000
	C11. 급여 /공무원수	43705.480	2789.507	0.729	1.253	0.082	0.000	0.965	0.000

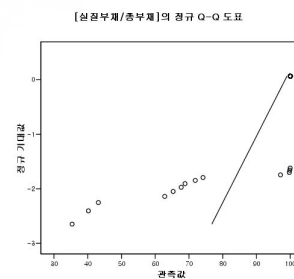
<표 19>의 결과를 Q-Q도표로 살펴보면 아래 <그림A1-1>에서 <그림A1- 29>와 같다. Q-Q도표는 확률분포의 분위수와 자료들의 경험적분포의 분위수의 산점도를 그리는데, 점들이 원점을 지나면서 기울기가 1인 직선상에 놓이면 정규분포를 따른다고 볼 수 있지만, 아래 도표들을 보면, 위의 표에서 산출된 결과와 마찬가지로 <그림A1-10>[세출액/예산액]을 제외하고는 정규분포가 없음을 나타내고 있다. <그림A1-1>에서 <그림A1-9>는 재정상태지표 비율을, <그림A1-10>에서 <그림A1-18>은 재정운영지표 비율을, 마지막으로 <그림A1-19>부터 <그림A1-29>까지는 회계책임지표 비율에 대한 Q-Q도표이다.



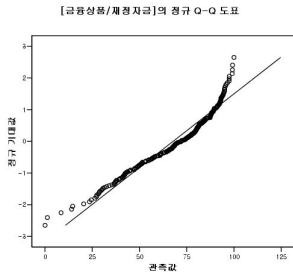
<그림A1-1>



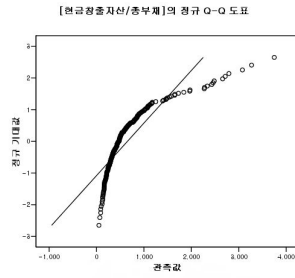
<그림A1-2>



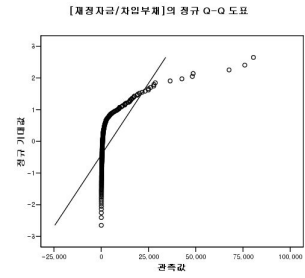
<그림A1-3>



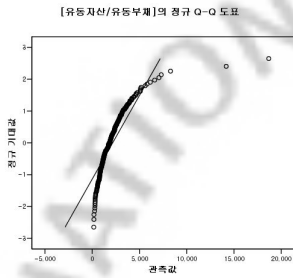
<그림A1-4>



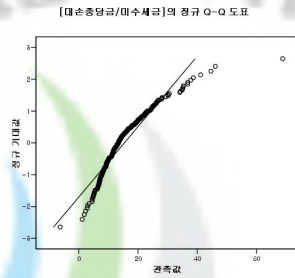
<그림A1-5>



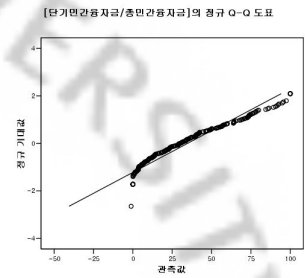
<그림A1-6>



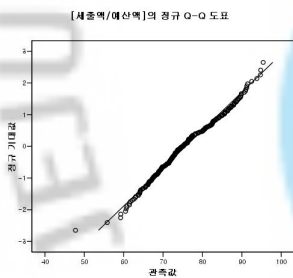
<그림A1-7>



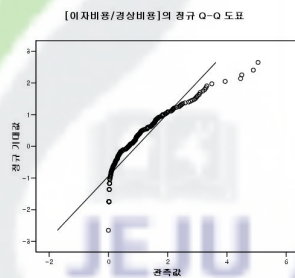
<그림A1-8>



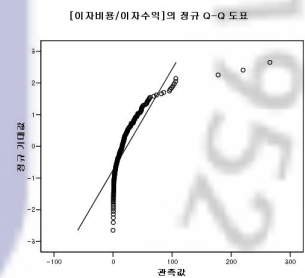
<그림A1-9>



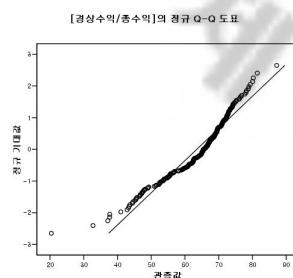
<그림A1-10>



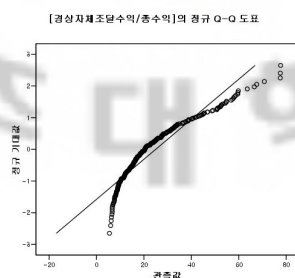
<그림A1-11>



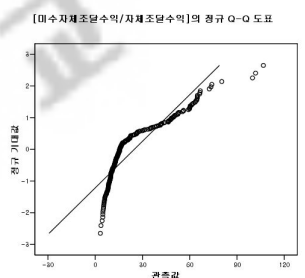
<그림A1-12>



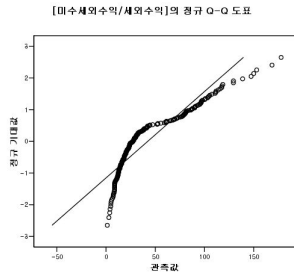
<그림A1-13>



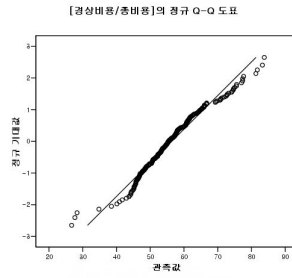
<그림A1-14>



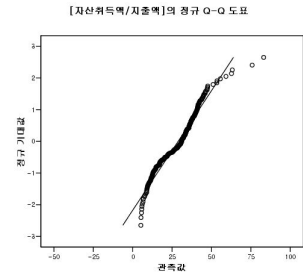
<그림A1-15>



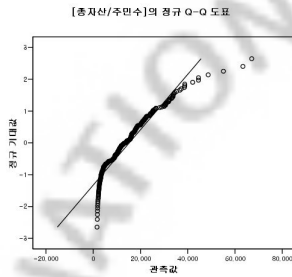
<그림A1-16>



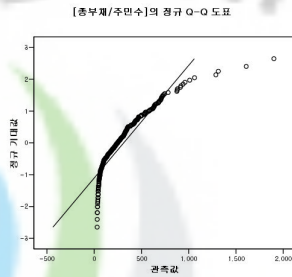
<그림A1-17>



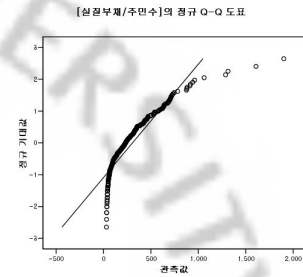
<그림A1-18>



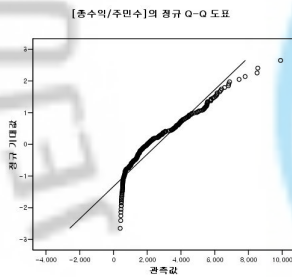
<그림A1-19>



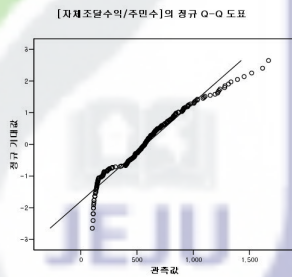
<그림A1-20>



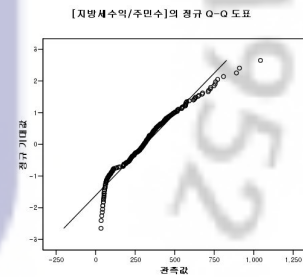
<그림A1-21>



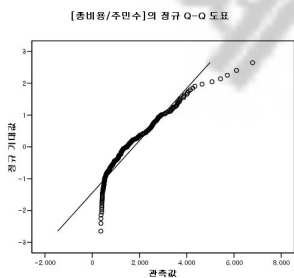
<그림A1-22>



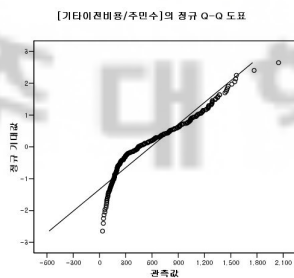
<그림A1-23>



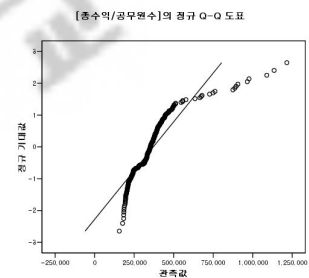
<그림A1-24>



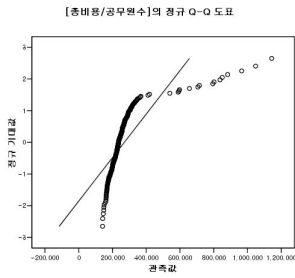
<그림A1-25>



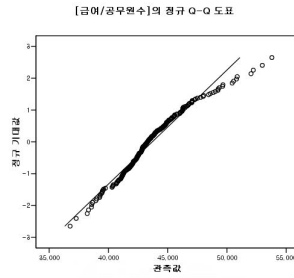
<그림A1-26>



<그림A1-27>



<그림A1-28>



<그림A1-29>

1.2 가설2에 대한 검정

유형별 4개 집단의 29개 비율에 대하여 분포를 검토해 보았는데, 결과값은 <표 20>와 같다. 참고로, 제2집단(시), 제3집단(군), 제4집단(구)의 “실질부채/총부채”비율값은 집단내에서 동일한 값(100%) 상수처리되어 결과값 산출에서 생략되었다.

분석의 결과, 전체적으로는 유의성을 갖고 있지는 않지만 몇몇 정규분포성을 띄는 지표가 있다. 정규분포성을 띄는 지표의 결과값은 W값이 1에 가까우며, 유의수준이 0.05보다 상당히 높은 것으로 나타나고 있다. 정규분포를 나타내는 지표를 집단별로 살펴보면, 제1집단(특·광역시·도)에서는 재정상태지표 A1(총자산 대비 총부채 비율), A4(재정자금 대비 금융상품 비율), A8(미수세금 대비 대손충당금 비율)과 재정운영지표 B1(예산 대비 세출 비율), B2(경상비용 대비 이자비용 비율), B4(총수익 대비 경상수익 비율), B5(총수익 대비 경상자체조달수익 비율), B7(세외수익 대비 채권 비율), B8(총비용 대비 경상비용 비율) 및 회계책임지표 C2(주민1인당 총부채), C5(주민1인당 자체조달수익), C6(주민1인당 지방세 수익), C9(공무원1인당 총수익), C10(공무원1인당 총비용), C11(공무원1인당 급여)이 정규분포를 나타내고 있고, 제2집단(시)에서는 재정운영지표 B1(예산 대비 세출 비율), B4(총수익 대비 경상수익 비율)와 회계책임지표 C11(공무원1인당 급여)이 정규분포를 나타내고 있으며, 제3집단(군)에서는 재정운영지표 B1(예산 대비 세출 비율), B8(총비용 대비 경상비용 비율)과 회계책임지표 C4(주민1인당 총수익), C8(주민1인당 기타이전비용), C9(공무원1인당 총수익), C11(공무원1인당 급여)이, 제4집단(구)에서는 재정상태지표 A4(재정자금 대비 금융상품 비율), 재

정운영지표 B7(세외수익 대비 채권 비율), 회계책임지표 C11(공무원1인당 급여)이 정규분포를 나타내고 있다.

또한, 제1집단(특별·광역시·도)이 나머지 제2, 3, 4집단보다 상대적으로 정규분포성이 높게 나타나고 있으며, 3가지로 구분된 지표중에서는 회계책임지표가 재정상태지표 및 재정운영지표 보다는 정규성을 갖고 있음을 볼 수 있다.

<표 20> 지방자치단체 유형별 재무비율분포와 정규분포성의 검정

집단 (유형)	구분	비율	MEAN	STD	SKEW	KURT	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
							D	PROB-D	W	PROB-W
제1집단 (특별·광역시·도)	재정상태	A1	6.143	2.632	0.579	1.546	0.169	0.200	0.957	0.603
		A2	88.019	6.689	-2.699	9.046	0.301	0.000	0.706	0.000
		A3	76.626	23.540	-0.449	-1.140	0.245	0.011	0.845	0.012
		A4	57.284	19.052	0.459	-0.776	0.152	0.200	0.949	0.476
		A5	162.691	105.585	2.859	9.989	0.291	0.001	0.682	0.000
		A6	97.776	65.040	2.360	6.810	0.260	0.005	0.751	0.001
		A7	714.236	905.135	3.319	11.956	0.312	0.000	0.543	0.000
		A8	16.699	7.686	0.276	-0.264	0.133	0.200	0.958	0.626
		A9	9.501	10.721	1.245	0.771	0.234	0.020	0.832	0.008
	재정운영	B1	88.789	4.947	-0.419	-0.779	0.127	0.200	0.945	0.410
		B2	2.791	1.118	0.458	-0.313	0.162	0.200	0.955	0.569
		B3	89.014	70.762	1.632	1.734	0.280	0.002	0.751	0.001
		B4	58.533	14.584	-0.183	-1.056	0.133	0.200	0.958	0.618
		B5	43.304	20.055	0.166	-1.361	0.181	0.170	0.933	0.273
		B6	7.483	3.495	1.369	1.218	0.231	0.022	0.841	0.010
		B7	11.688	7.902	1.084	0.990	0.203	0.078	0.918	0.155
		B8	47.238	14.180	0.067	-1.098	0.161	0.200	0.935	0.293
		B9	20.379	10.920	2.027	5.226	0.205	0.070	0.814	0.004
	회계책임	C1	9092.750	5265.026	2.534	8.637	0.272	0.002	0.734	0.000
		C2	500.625	245.726	0.702	-0.428	0.218	0.041	0.921	0.176
		C3	408.625	267.761	0.452	-1.443	0.232	0.021	0.878	0.036
C4		1656.750	700.658	3.064	10.857	0.299	0.000	0.622	0.000	
C5		751.000	408.236	0.814	-0.012	0.163	0.200	0.923	0.189	
C6		543.750	226.445	0.506	-0.129	0.144	0.200	0.956	0.594	
C7		1408.875	432.726	2.420	7.553	0.235	0.018	0.745	0.001	

제2집 단 (시)	재 정 상 태	C8	192.750	205.050	2.838	8.816	0.345	0.000	0.635	0.000
		C9	853095.813	200047.856	-0.022	-0.062	0.114	0.200	0.975	0.913
		C10	751565.063	209307.588	-0.092	0.309	0.094	0.200	0.983	0.983
		C11	49136.625	3591.722	-1.089	0.763	0.199	0.090	0.909	0.114
	재 정 운 영	A1	2.906	2.070	2.742	12.488	0.151	0.000	0.788	0.000
		A2	69.448	20.659	-1.216	0.871	0.155	0.000	0.877	0.000
		A4	71.465	18.483	-1.180	2.120	0.105	0.041	0.929	0.000
		A5	500.221	562.394	3.946	18.145	0.263	0.000	0.552	0.000
		A6	1017.247	3180.176	7.101	54.405	0.391	0.000	0.242	0.000
		A7	2023.822	2609.321	4.981	28.131	0.257	0.000	0.472	0.000
		A8	14.093	8.644	3.751	21.365	0.173	0.000	0.697	0.000
A9		36.968	27.196	0.421	-0.589	0.081	0.200	0.954	0.008	
B1		72.552	7.017	-0.384	1.251	0.045	0.200	0.983	0.402	
회 계 책 입	B2	1.486	0.975	1.082	1.509	0.124	0.006	0.931	0.000	
	B3	30.657	23.532	1.509	2.362	0.168	0.000	0.862	0.000	
	B4	69.284	6.177	-0.327	0.955	0.074	0.200	0.971	0.079	
	B5	33.674	13.959	0.169	-0.996	0.074	0.200	0.963	0.027	
	B6	18.287	8.783	3.272	13.909	0.179	0.000	0.683	0.000	
	B7	31.574	21.470	3.494	16.072	0.205	0.000	0.666	0.000	
	B8	55.222	6.640	0.597	0.401	0.065	0.200	0.966	0.044	
	B9	34.797	10.566	1.685	5.478	0.128	0.004	0.886	0.000	
	C1	14086.800	4220.098	0.707	0.234	0.100	0.059	0.957	0.013	
C2	390.933	273.686	2.005	5.601	0.173	0.000	0.826	0.000		
C3	390.933	273.686	2.005	5.601	0.173	0.000	0.826	0.000		
C4	2071.613	774.372	0.622	-0.374	0.079	0.200	0.945	0.003		
C5	719.853	233.105	1.629	3.070	0.162	0.000	0.858	0.000		
C6	404.987	127.897	1.084	0.498	0.145	0.001	0.898	0.000		
C7	1434.120	532.378	0.686	-0.380	0.119	0.011	0.936	0.001		
C8	481.587	238.483	1.169	1.752	0.106	0.036	0.911	0.000		
C9	399553.147	73736.985	1.035	0.581	0.157	0.000	0.911	0.000		
C10	276680.960	46078.192	0.750	0.763	0.111	0.023	0.963	0.026		
C11	43693.453	2920.785	-0.245	-0.591	0.094	0.097	0.979	0.235		
제3집 단 (군)	재 정 상 태	A1	1.624	1.136	1.395	2.369	0.159	0.000	0.887	0.000
		A2	59.631	26.401	-0.852	-0.360	0.146	0.000	0.897	0.000
		A4	74.725	21.129	-1.443	1.694	0.166	0.000	0.850	0.000
		A5	953.732	724.972	1.408	1.433	0.162	0.000	0.847	0.000
		A6	5647.010	13596.585	4.077	18.508	0.357	0.000	0.430	0.000

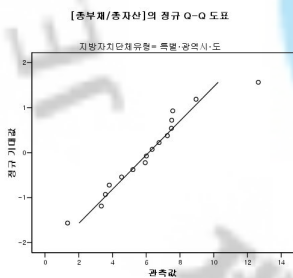
제4집 단 (구)	재 정 운 영	A7	2635.016	1471.740	1.399	2.729	0.123	0.003	0.902	0.000	
		A8	13.847	6.668	0.691	0.257	0.082	0.200	0.966	0.024	
		A9	34.903	26.752	0.595	-0.534	0.096	0.049	0.939	0.000	
		B1	71.477	4.968	-0.232	-0.349	0.093	0.062	0.985	0.399	
		B2	0.751	0.660	1.241	1.738	0.134	0.001	0.890	0.000	
		B3	13.741	12.898	1.401	2.088	0.152	0.000	0.867	0.000	
		B4	64.143	5.002	-0.555	-0.345	0.095	0.054	0.960	0.009	
		B5	14.142	7.866	1.576	2.907	0.146	0.000	0.849	0.000	
		B6	12.428	7.465	4.244	26.151	0.196	0.000	0.645	0.000	
	B7	20.399	19.300	5.772	41.925	0.261	0.000	0.497	0.000		
	B8	55.281	6.366	0.515	0.714	0.061	0.200	0.973	0.072		
	B9	37.291	7.582	1.851	7.824	0.099	0.036	0.875	0.000		
	회 계 책 입	C1	26389.244	10816.740	1.376	2.785	0.131	0.001	0.902	0.000	
		C2	397.663	293.492	2.143	7.652	0.140	0.000	0.831	0.000	
		C3	397.663	293.492	2.143	7.652	0.140	0.000	0.831	0.000	
		C4	4776.930	1528.231	0.598	0.902	0.073	0.200	0.975	0.090	
		C5	679.314	238.495	1.139	0.779	0.153	0.000	0.891	0.000	
		C6	344.884	149.169	1.346	2.090	0.138	0.000	0.891	0.000	
		C7	3038.151	1031.451	1.066	2.136	0.109	0.014	0.937	0.000	
		C8	1067.023	305.048	0.176	0.619	0.047	0.200	0.990	0.765	
		C9	373216.651	46976.272	0.441	0.042	0.084	0.189	0.980	0.194	
		C10	237137.047	33081.506	0.824	1.680	0.061	0.200	0.958	0.007	
		C11	43520.198	1854.875	0.426	1.435	0.085	0.186	0.973	0.067	
	재 정 상 태	A1	2.085	1.071	1.325	2.825	0.107	0.047	0.912	0.000	
		A2	17.428	18.566	1.226	0.356	0.185	0.000	0.806	0.000	
		A4	57.522	21.115	0.018	-0.580	0.062	0.200	0.986	0.645	
		A5	552.825	318.189	1.957	5.449	0.169	0.000	0.835	0.000	
		A6	8820.465	12692.008	2.604	7.951	0.248	0.000	0.680	0.000	
		A7	2066.064	1387.773	1.621	2.615	0.167	0.000	0.838	0.000	
		A8	18.391	11.350	0.576	-0.279	0.118	0.018	0.949	0.007	
		A9	38.047	31.988	0.660	-0.810	0.151	0.000	0.896	0.000	
		재 정 운 영	B1	81.390	7.409	-1.212	1.662	0.130	0.006	0.912	0.000
			B2	0.200	0.289	3.116	12.013	0.252	0.000	0.633	0.000
B3			12.535	18.330	2.922	10.512	0.247	0.000	0.650	0.000	
B4			57.504	12.244	-0.202	-0.288	0.091	0.200	0.961	0.030	
B5	24.705		14.636	2.223	5.055	0.205	0.000	0.740	0.000		
B6	51.298		17.931	0.675	1.656	0.093	0.200	0.957	0.017		

회 계 책 입	B7	88.452	27.537	0.348	1.613	0.073	0.200	0.973	0.143
	B8	61.121	11.464	0.178	-1.034	0.094	0.200	0.962	0.033
	B9	13.706	5.909	1.078	1.867	0.102	0.074	0.930	0.001
	C1	4021.725	2907.091	3.083	10.937	0.243	0.000	0.648	0.000
	C2	73.580	50.138	2.872	10.852	0.219	0.000	0.701	0.000
	C3	73.580	50.138	2.872	10.852	0.219	0.000	0.701	0.000
	C4	719.203	348.205	2.366	6.315	0.244	0.000	0.720	0.000
	C5	254.072	234.661	3.196	12.601	0.292	0.000	0.599	0.000
	C6	121.261	137.328	3.564	15.311	0.315	0.000	0.559	0.000
	C7	602.406	267.897	2.303	5.649	0.222	0.000	0.722	0.000
	C8	193.290	97.550	1.150	2.132	0.115	0.025	0.932	0.001
	C9	227318.870	42183.682	2.531	10.443	0.154	0.000	0.798	0.000
	C10	192302.116	31292.101	0.508	-0.427	0.124	0.011	0.957	0.018
	C11	42690.087	1890.849	0.008	0.039	0.061	0.200	0.985	0.564

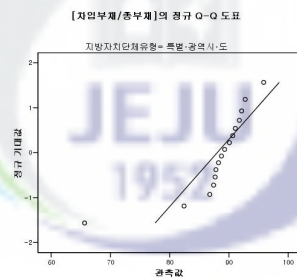
주) *: 규모별, 유형별의 제2집단, 제3집단, 제4집단의 “실질부채/총부채” 비율값은

집단내에서 동일한 값(100%)을 갖고 있어 상수처리되어 결과값 산출에서 생략되었다.

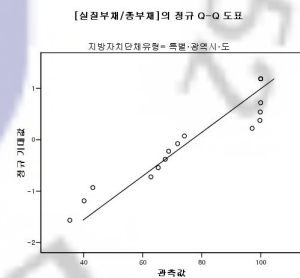
그리고, 집단별 29개 채무비율에 대한 Q-Q도표는, 아래 <그림B1-1>부터 <그림B1-28>까지이다. 먼저, 제1집단(특별·광역시·도)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림B1-1>부터 <그림B1-29>까지 이다.



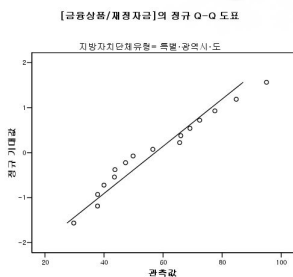
<그림B1-1>



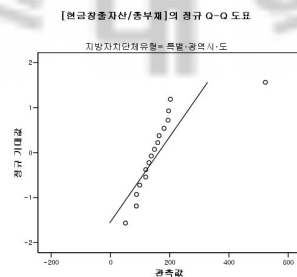
<그림B1-2>



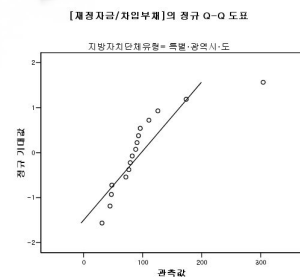
<그림B1-3>



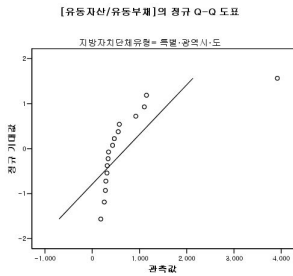
<그림B1-4>



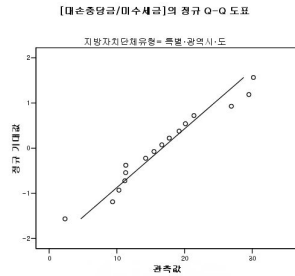
<그림B1-5>



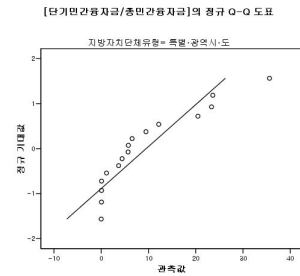
<그림B1-6>



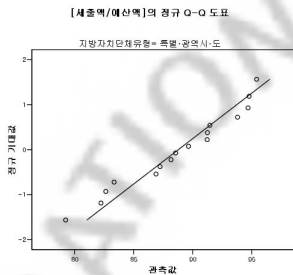
<그림B1-7>



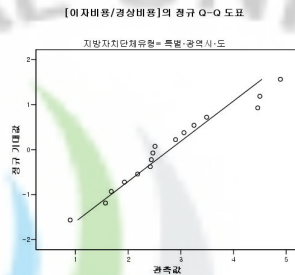
<그림B1-8>



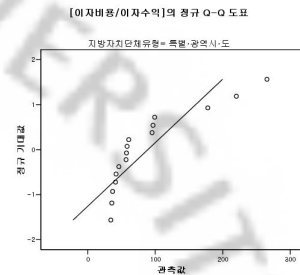
<그림B1-9>



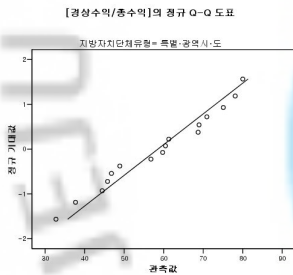
<그림B1-10>



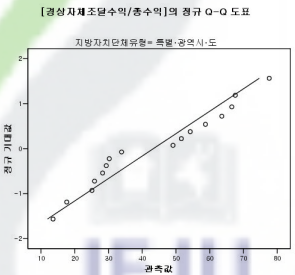
<그림B1-11>



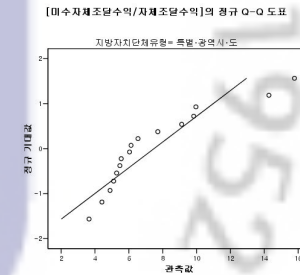
<그림B1-12>



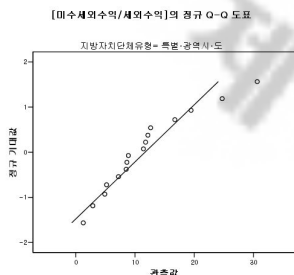
<그림B1-13>



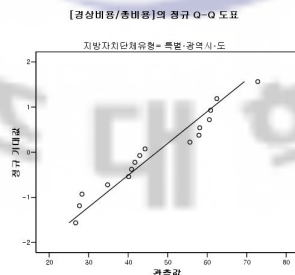
<그림B1-14>



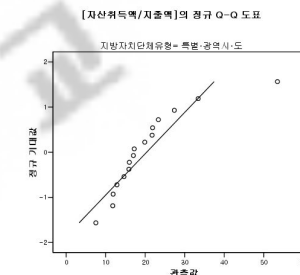
<그림B1-15>



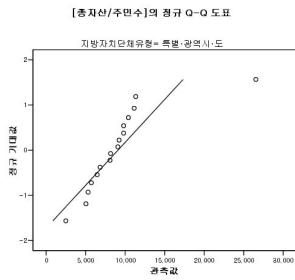
<그림B1-16>



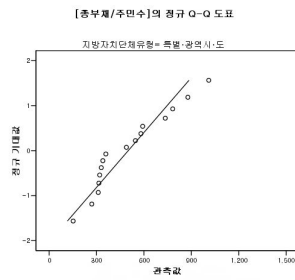
<그림B1-17>



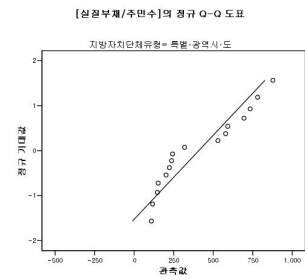
<그림B1-18>



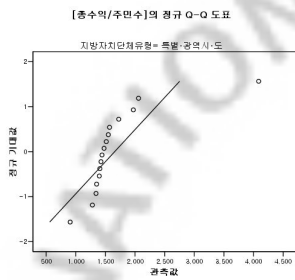
<그림B1-19>



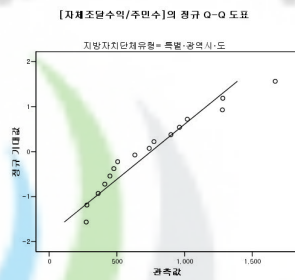
<그림B1-20>



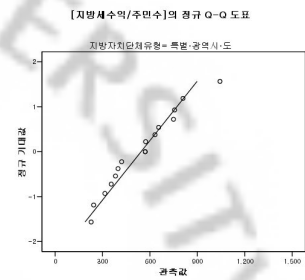
<그림B1-21>



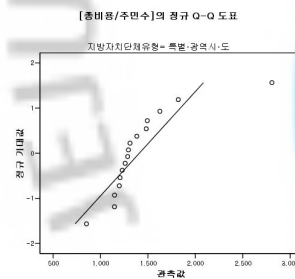
<그림B1-22>



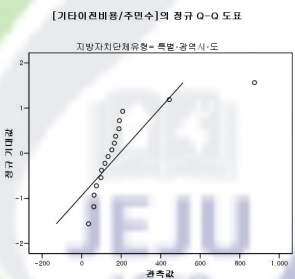
<그림B1-23>



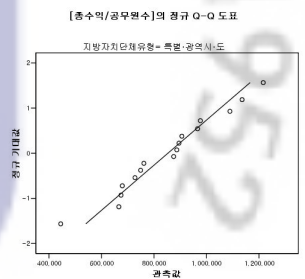
<그림B1-24>



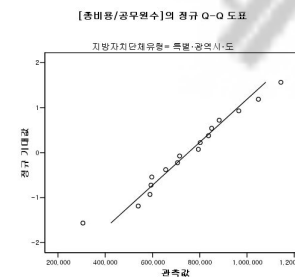
<그림B1-25>



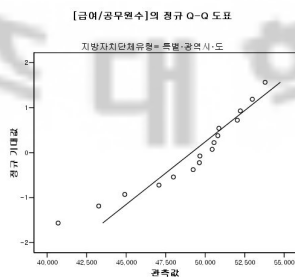
<그림B1-26>



<그림B1-27>



<그림B1-28>

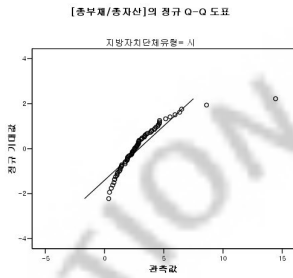


<그림B1-29>

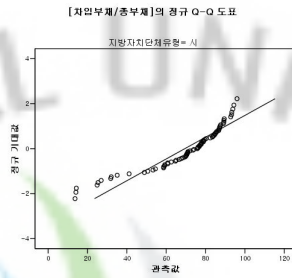
위에서 보이는 바와 같이, <그림B1-1>, <그림B1-4>, <그림B1-8>, <그림B1-10>

<그림B1-11>, <그림B1-13> ~ <그림B1-14>, <그림B1-16> ~ <그림B1-17>, <그림B1-20>, <그림B1-23> ~ <그림B1-24>, <그림B1-27> ~ <그림B1-29>을 제외하고는 다양한 형태의 분포를 이루고 있어, 정규분포가 아님을 보여주고 있다.

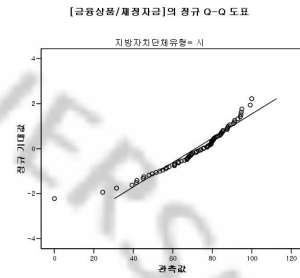
두 번째로, 제2집단(시)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림B2-1>부터 <그림B2-28>까지이다.



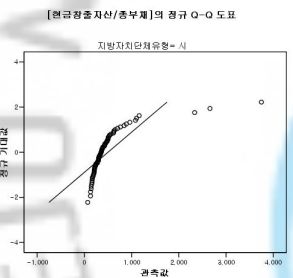
<그림B2-1>



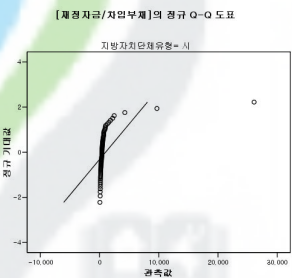
<그림B2-2>



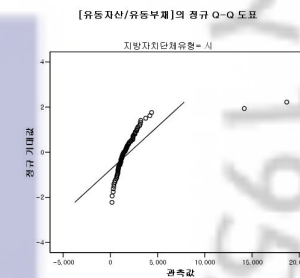
<그림B2-3>



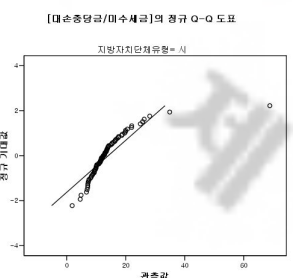
<그림B2-4>



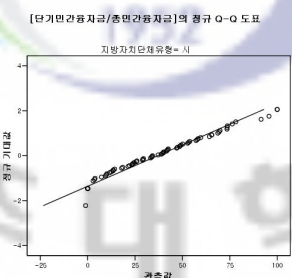
<그림B2-5>



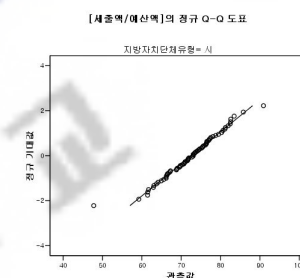
<그림B2-6>



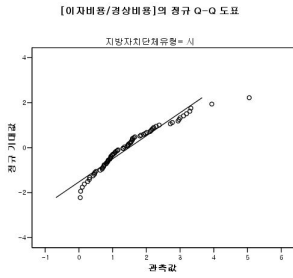
<그림B2-7>



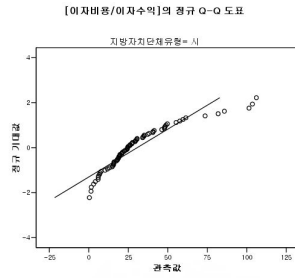
<그림B2-8>



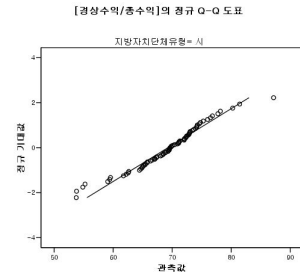
<그림B2-9>



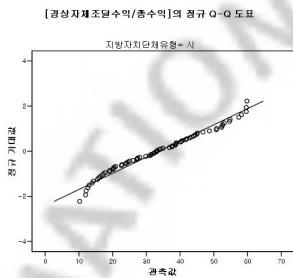
<그림B2-10>



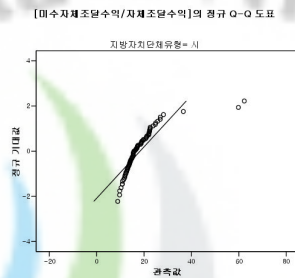
<그림B2-11>



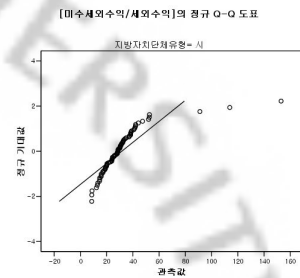
<그림B2-12>



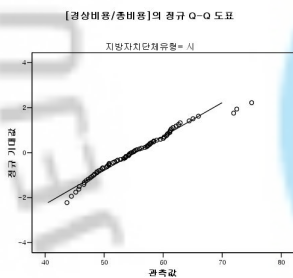
<그림B2-13>



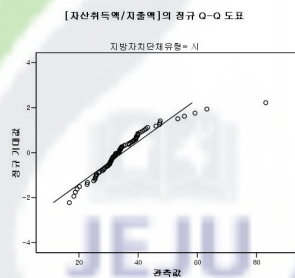
<그림B2-14>



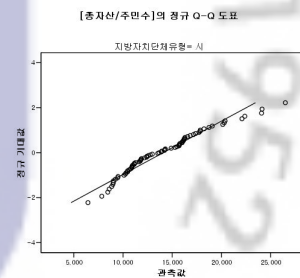
<그림B2-15>



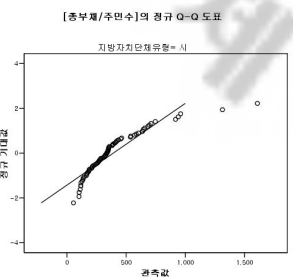
<그림B2-16>



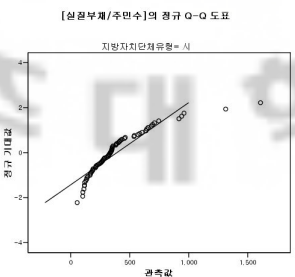
<그림B2-17>



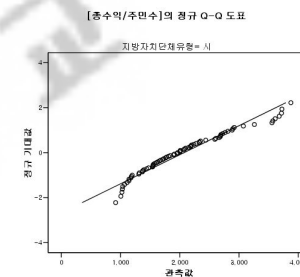
<그림B2-18>



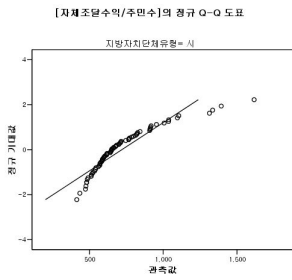
<그림B2-19>



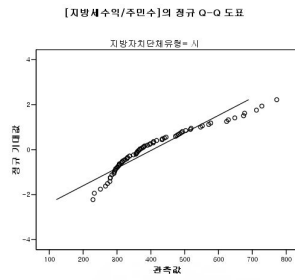
<그림B2-20>



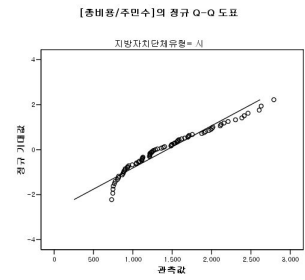
<그림B2-21>



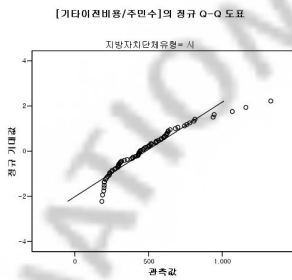
<그림B2-22>



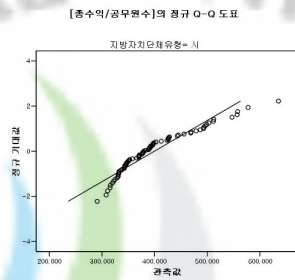
<그림B2-23>



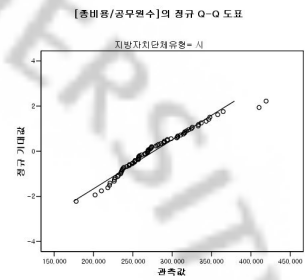
<그림B2-24>



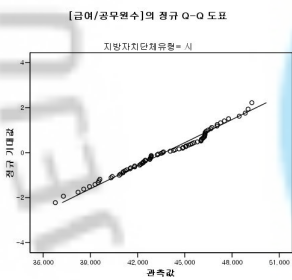
<그림B2-25>



<그림B2-26>



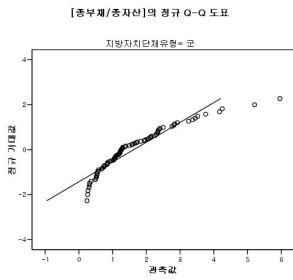
<그림B2-27>



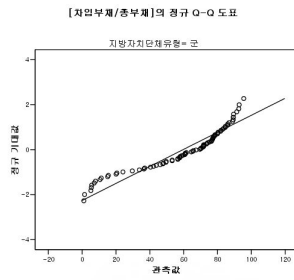
<그림B2-28>

위에서 보이는 바와 같이, <그림B2-9>, <그림B2-12>, <그림B2-28>은 결과 값이 직선상에 분포하고 있어 정규분포를 이루고 있다는 것을 설명해주고 있다.

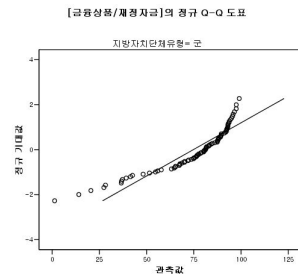
세 번째로, 제3집단(군)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림B3-1>부터 <그림B3-28>까지이다.



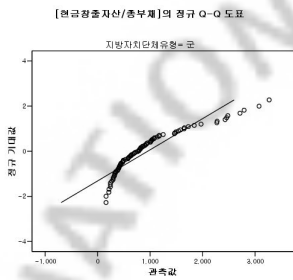
<그림B3-1>



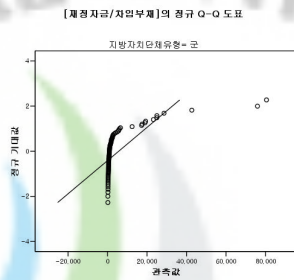
<그림B3-2>



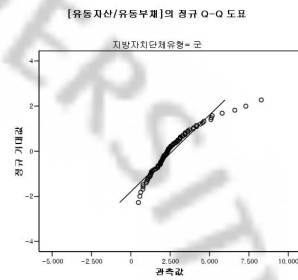
<그림B3-3>



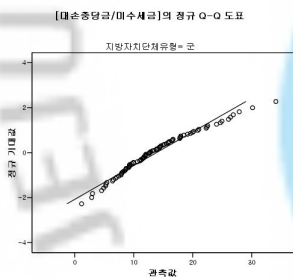
<그림B3-4>



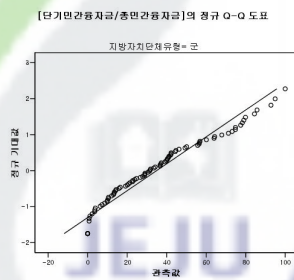
<그림B3-5>



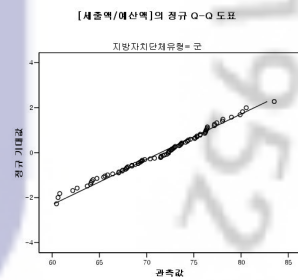
<그림B3-6>



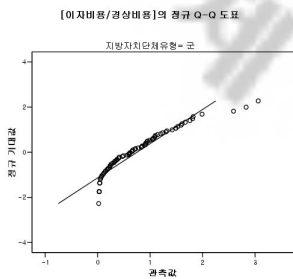
<그림B3-7>



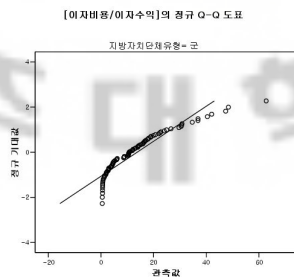
<그림B3-8>



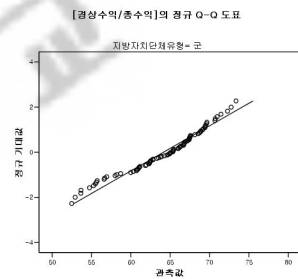
<그림B3-9>



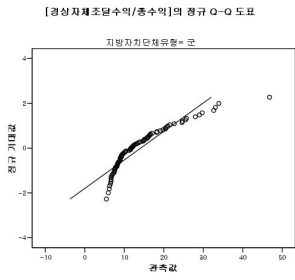
<그림B3-10>



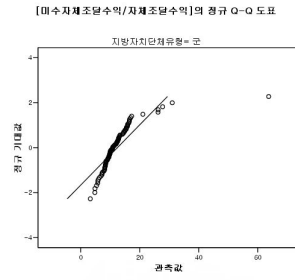
<그림B3-11>



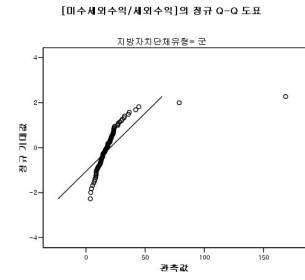
<그림B3-12>



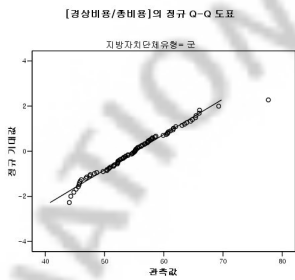
<그림B3-13>



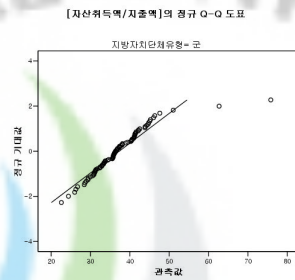
<그림B3-14>



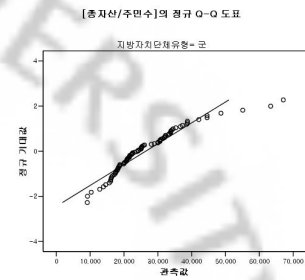
<그림B3-15>



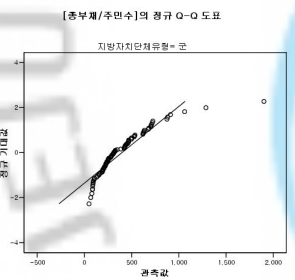
<그림B3-16>



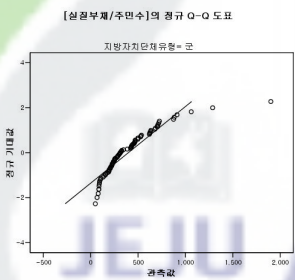
<그림B3-17>



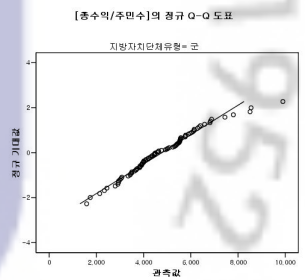
<그림B3-18>



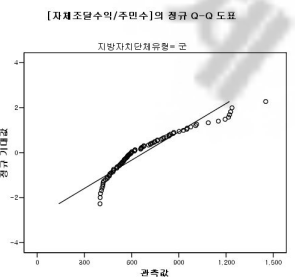
<그림B3-19>



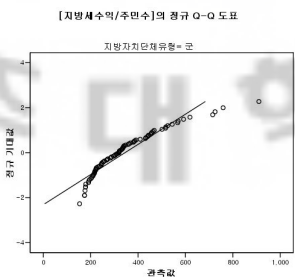
<그림B3-20>



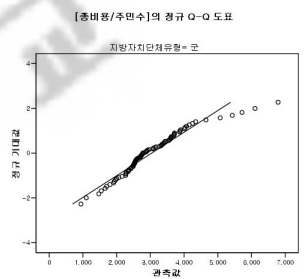
<그림B3-21>



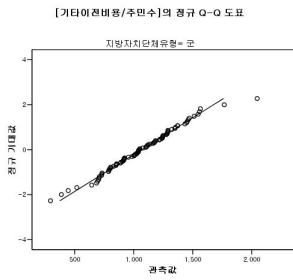
<그림B3-22>



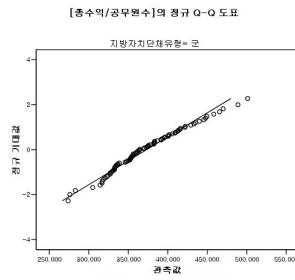
<그림B3-23>



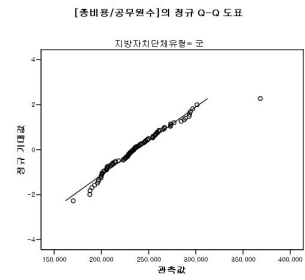
<그림B3-24>



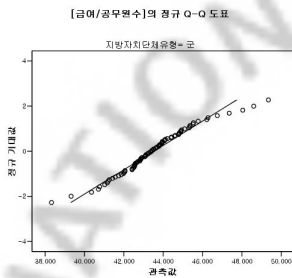
<그림B3-25>



<그림B3-26>



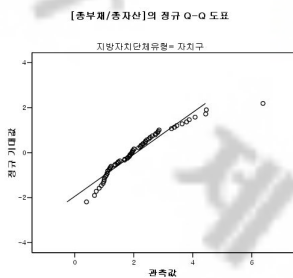
<그림B3-27>



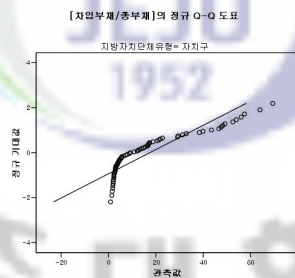
<그림B3-28>

위에서 보이는 바와 같이, 정규분포성을 나타내는 것은<그림B3-9>, <그림B3-16>, <그림B3-21>, <그림B3-25>, <그림B3-26>, <그림B3-28>이다.

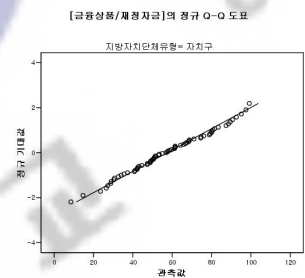
마지막으로, 제4집단(구)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림B4-1>부터 <그림B4-28>까지 이다.



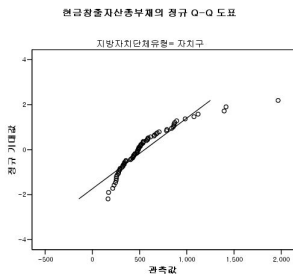
<그림B4-1>



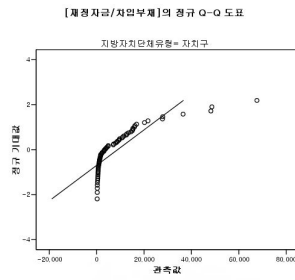
<그림B4-2>



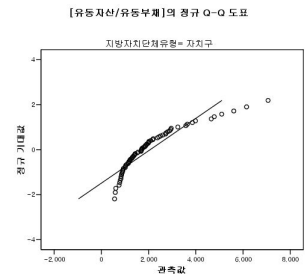
<그림B4-3>



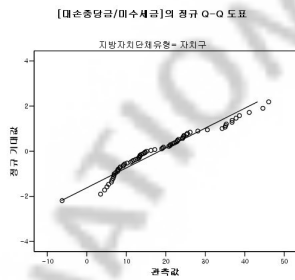
<그림B4-4>



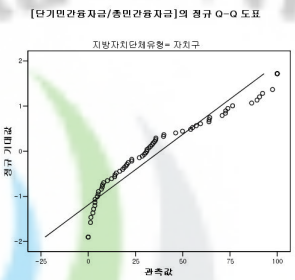
<그림B4-5>



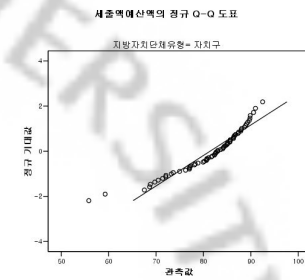
<그림B4-6>



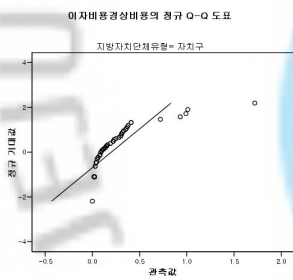
<그림B4-7>



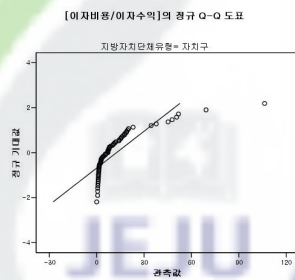
<그림B4-8>



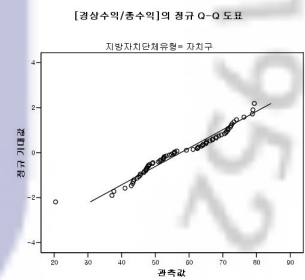
<그림B4-9>



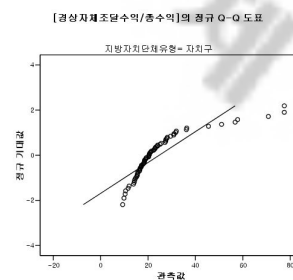
<그림B4-10>



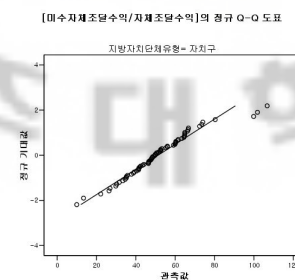
<그림B4-11>



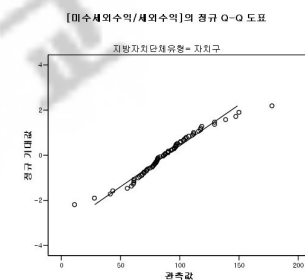
<그림B4-12>



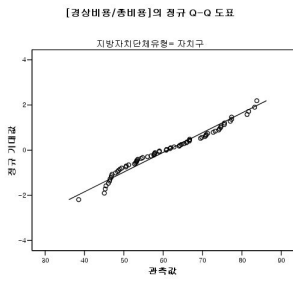
<그림B4-13>



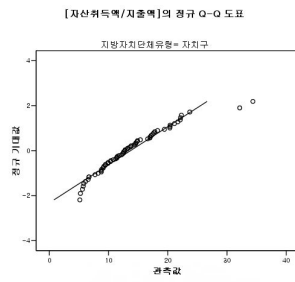
<그림B4-14>



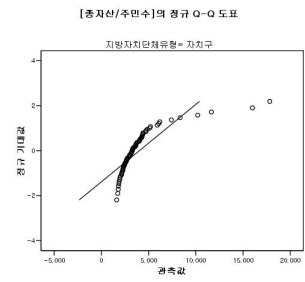
<그림B4-15>



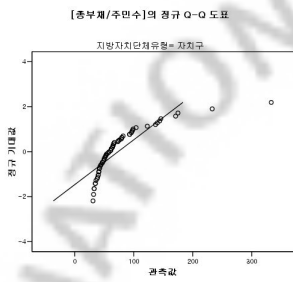
<그림B4-16>



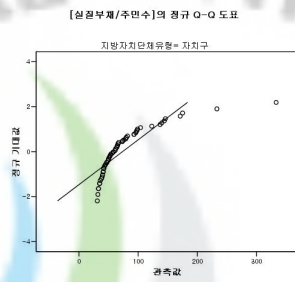
<그림B4-17>



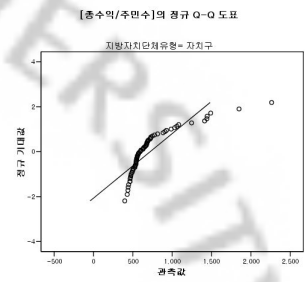
<그림B4-18>



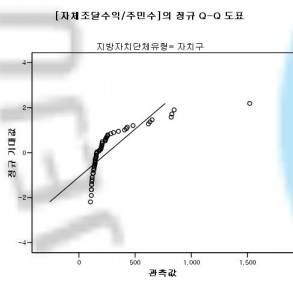
<그림B4-19>



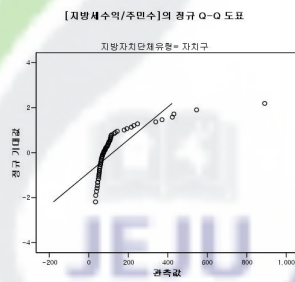
<그림B4-20>



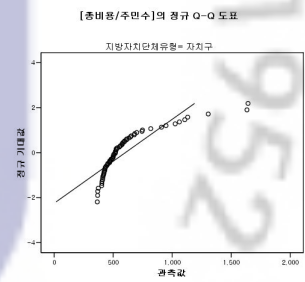
<그림B4-21>



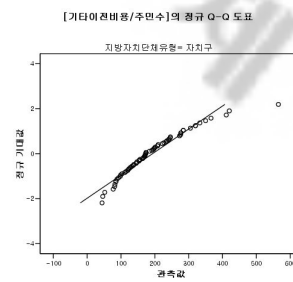
<그림B4-22>



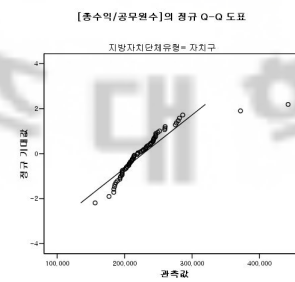
<그림B4-23>



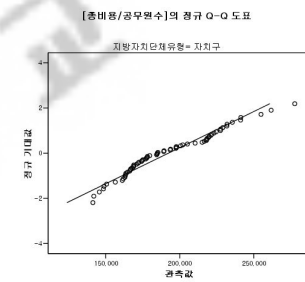
<그림B4-24>



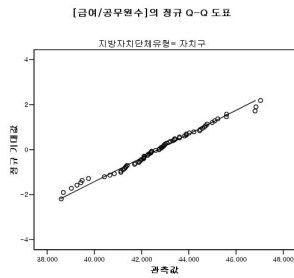
<그림B4-25>



<그림B4-26>



<그림B4-27>



<그림B4-28>

마지막 제4집단에서는 <그림B4-3>, <그림B4-15>, <그림B4-28>를 제외하고는 다양한 모양의 산점도가 나타나고 있다. 즉, 정규분포를 이루고 있지 않다는 뜻이다.

1.3 가설3에 대한 검정

규모별 4개 집단의 29개 비율에 대하여 분포를 검토해 보았는데, 결과값은 <표 21>과 같다. 참고로, 제2집단, 제3집단, 제4집단의 “실질부채/총부채”비율값은 집단내에서 동일한 값(100%) 상수처리되어 결과값 산출에서 생략되었다.

분석의 결과, 유형별 검정결과와 마찬가지로 전체적으로는 유의성이 없으나, 몇몇 지표는 P값이 1에 가깝고, 유의수준이 0.05보다 높은 것으로 나타나 유의성이 있음을 보여주고 있다. 제1집단(2,370,157~155,574,498)에서는 재정운영지표 B5(총수익 대비 경상자체조달수익 비율), B8(총비용 대비 경상비용 비율)과 회계책임지표 C11(공무원 1인당 급여)이 정규분포를 나타내고 있고, 제2집단(1,484,620~2,327,474)에서는 재정운영지표 B1(예산 대비 세출 비율), B4(총수익 대비 경상수익 비율)와 회계책임지표 C8(주민1인당 기타이전비용), C9(공무원 1인당 총수익), C11(공무원 1인당 급여)이 정규분포를 나타내고 있으며, 제3집단(1,021,291~1,478,699)에서는 재정운영지표 B1(예산 대비 세출 비율)과 회계책임지표 C5(주민1인당 자체조달수익), C10(공무원 1인당 총비용), C11(공무원 1인당 급여)이, 제4집단(202,078~1,014,084)에서는 재정운영지표 B1(예산 대비 세출 비율), B7(세외수익 대비 채권 비율), 회계책임지표 C10(공무원 1인당 총비용)이 정규분포를 나타내고 있다.

그리고, 3가지 지표중에서 재정상태지표는 어느 집단에서도 정규분포성을 전혀 나타내고 있지 않고 있으며, 가설2와 같이 유형별로 집단을 나눠 정규분포성을 검토한 결과보다는 낮은 정규분포를 보이고 있다.

<표 21> 지방자치단체 규모별 재무비율분포와 정규분포성의 검정

집단 (규모)	구분	비율	MEAN	STD	SKEW	KURT	Kolmogorov-Smirnov(a)		Shapiro-Wilk	
							D	PROB<D	W	PROB<W
제1집단 (2,370,157~155,574,498)	재정상태	A1	3.827	2.866	1.464	2.865	0.141	0.004	0.883	0.000
		A2	66.118	28.406	-1.074	-0.095	0.195	0.000	0.829	0.000
		A3	93.869	15.685	-2.584	5.831	0.482	0.000	0.448	0.000
		A4	68.639	19.198	-0.519	-0.603	0.117	0.036	0.957	0.031
		A5	427.740	509.788	2.948	9.157	0.262	0.000	0.612	0.000
		A6	2892.941	9760.348	4.189	16.864	0.447	0.000	0.306	0.000
		A7	1589.794	2022.067	4.294	24.849	0.241	0.000	0.589	0.000
		A8	15.682	8.382	0.992	2.354	0.124	0.021	0.919	0.001
		A9	25.643	23.728	0.635	-0.739	0.141	0.004	0.896	0.000
	재정운영	B1	77.264	9.116	0.345	-0.851	0.094	0.200	0.961	0.050
		B2	1.845	1.235	0.663	0.180	0.078	0.200	0.954	0.022
		B3	46.539	49.216	2.573	8.130	0.200	0.000	0.736	0.000
		B4	66.671	10.313	-1.367	1.722	0.186	0.000	0.876	0.000
		B5	42.357	15.750	0.367	-0.477	0.084	0.200	0.970	0.147
		B6	17.964	10.725	1.453	3.748	0.122	0.025	0.900	0.000
		B7	32.037	23.551	1.355	1.852	0.158	0.001	0.885	0.000
		B8	54.753	11.832	0.115	0.866	0.115	0.043	0.963	0.061
		B9	28.387	11.939	0.739	0.709	0.101	0.193	0.956	0.029
	회계책임	C1	11476.803	4420.558	0.868	1.432	0.137	0.006	0.953	0.021
		C2	407.049	305.951	1.625	3.654	0.153	0.001	0.871	0.000
		C3	382.918	305.791	1.701	3.985	0.146	0.003	0.855	0.000
		C4	1568.918	624.972	1.443	4.016	0.122	0.024	0.906	0.000
		C5	719.475	284.154	0.967	1.485	0.123	0.022	0.944	0.008
		C6	436.295	168.317	1.029	1.939	0.145	0.003	0.939	0.005
		C7	1167.164	417.815	1.077	2.984	0.102	0.183	0.940	0.005
		C8	309.967	207.429	0.975	0.751	0.144	0.003	0.922	0.001
		C9	518484.016	239886.768	1.210	0.842	0.198	0.000	0.867	0.000
		C10	405405.492	237869.057	1.532	1.390	0.306	0.000	0.770	0.000

제2집단 (1,484,620~2,327,474)	재* 정 상 태	C11	45027.705	3964.861	0.181	-0.444	0.066	0.200	0.987	0.771	
		A1	1.672	1.171	1.819	4.432	0.180	0.000	0.842	0.000	
		A2	53.491	31.543	-0.619	-1.086	0.185	0.000	0.864	0.000	
		A4	71.520	19.761	-1.115	1.580	0.113	0.046	0.921	0.001	
		A5	783.223	652.656	2.519	7.706	0.176	0.000	0.740	0.000	
		A6	7488.055	15418.713	3.127	10.891	0.383	0.000	0.528	0.000	
		A7	2593.557	2486.590	4.785	29.073	0.263	0.000	0.548	0.000	
		A8	14.351	10.597	2.836	11.249	0.211	0.000	0.737	0.000	
		A9	34.304	27.676	0.720	-0.315	0.121	0.026	0.927	0.001	
	재 정 운 영	B1	73.690	8.208	-0.276	0.735	0.091	0.200	0.980	0.395	
		B2	0.750	0.789	1.512	2.225	0.177	0.000	0.834	0.000	
		B3	14.849	17.562	2.523	9.104	0.205	0.000	0.752	0.000	
		B4	67.688	6.262	0.138	1.091	0.087	0.200	0.973	0.190	
		B5	24.859	13.397	1.118	1.168	0.174	0.000	0.910	0.000	
		B6	19.575	13.698	1.711	1.908	0.277	0.000	0.746	0.000	
		B7	35.459	30.900	1.909	3.277	0.254	0.000	0.745	0.000	
		B8	58.159	9.047	0.629	0.030	0.108	0.068	0.959	0.038	
		B9	33.806	11.850	0.502	2.033	0.113	0.046	0.951	0.015	
	회 계 책 입	C1	20212.677	14018.404	1.520	2.441	0.168	0.000	0.861	0.000	
		C2	288.290	206.947	1.075	0.931	0.111	0.054	0.907	0.000	
		C3	288.290	206.947	1.075	0.931	0.111	0.054	0.907	0.000	
		C4	2937.210	1680.957	0.742	0.254	0.117	0.034	0.948	0.010	
		C5	691.435	320.652	0.701	0.616	0.121	0.025	0.957	0.028	
		C6	380.258	187.275	0.572	0.147	0.104	0.095	0.958	0.034	
		C7	1995.371	1095.950	0.868	1.070	0.089	0.200	0.946	0.008	
		C8	670.484	401.792	0.344	-0.725	0.091	0.200	0.962	0.051	
		C9	358052.935	78311.902	-0.163	0.197	0.118	0.032	0.969	0.124	
		C10	246846.629	44132.726	0.900	2.783	0.111	0.057	0.939	0.004	
		C11	43894.500	2128.508	-0.162	-0.075	0.068	0.200	0.986	0.685	
	제3집단 (1,021,291~1,478,699)	재* 정 상 태	A1	1.970	1.117	0.751	0.173	0.104	0.096	0.952	0.018
			A2	56.086	30.042	-0.770	-0.863	0.190	0.000	0.854	0.000
			A4	72.237	19.262	-1.002	0.795	0.105	0.091	0.924	0.001
			A5	716.550	617.714	2.317	5.733	0.210	0.000	0.725	0.000
A6			3564.130	5734.810	1.919	2.526	0.326	0.000	0.624	0.000	
A7			2445.385	1487.601	1.458	3.025	0.128	0.015	0.892	0.000	
A8			18.735	9.165	0.812	0.309	0.111	0.060	0.949	0.012	
A9			34.883	28.225	0.804	-0.212	0.122	0.025	0.912	0.000	

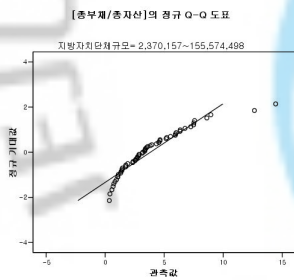
제4집단 (202,078 ~1,014,0 84)	재 정 운 영	B1	74.446	6.507	0.504	-0.352	0.101	0.194	0.963	0.063
		B2	0.743	0.683	1.099	1.320	0.145	0.003	0.892	0.000
		B3	16.036	14.601	1.111	0.855	0.145	0.003	0.884	0.000
		B4	62.423	8.907	-2.250	7.797	0.175	0.000	0.815	0.000
		B5	16.788	8.242	0.577	-0.701	0.136	0.007	0.934	0.003
		B6	23.269	18.866	1.196	0.056	0.280	0.000	0.787	0.000
		B7	40.367	36.947	1.479	1.503	0.256	0.000	0.787	0.000
		B8	56.759	8.165	0.738	0.134	0.104	0.166	0.948	0.011
		B9	31.262	12.476	0.735	3.818	0.127	0.016	0.905	0.000
	회 계 책 입	C1	17000.967	10255.140	0.071	-0.903	0.136	0.007	0.941	0.006
		C2	319.705	273.310	1.240	1.603	0.147	0.002	0.880	0.000
		C3	319.705	273.310	1.240	1.603	0.147	0.002	0.880	0.000
		C4	3233.426	1868.064	-0.196	-1.066	0.148	0.002	0.920	0.001
		C5	507.279	248.068	0.343	0.048	0.089	0.200	0.965	0.075
		C6	263.984	153.995	0.663	0.085	0.086	0.200	0.949	0.013
		C7	2061.213	1096.874	-0.263	-1.088	0.165	0.000	0.912	0.000
		C8	746.148	433.216	-0.254	-1.227	0.159	0.001	0.914	0.000
		C9	340780.639	80348.873	-0.394	-0.599	0.118	0.034	0.953	0.020
		C10	227157.689	35688.713	-0.161	-0.197	0.079	0.200	0.985	0.660
		C11	43579.836	2079.086	0.156	0.576	0.085	0.200	0.980	0.400
	재 정 상 태	A1	2.298	1.219	1.046	1.795	0.113	0.048	0.936	0.003
		A2	35.111	29.127	0.660	-0.929	0.180	0.000	0.882	0.000
		A4	58.776	24.905	-0.149	-0.917	0.126	0.016	0.958	0.033
		A5	676.193	576.903	2.307	6.111	0.209	0.000	0.740	0.000
		A6	5064.066	10759.412	5.092	31.472	0.324	0.000	0.449	0.000
		A7	2023.189	1235.769	1.489	2.502	0.154	0.001	0.870	0.000
		A8	12.820	6.610	0.617	-0.678	0.131	0.010	0.926	0.001
		A9	44.075	31.210	0.309	-1.097	0.097	0.200	0.938	0.004
		재 정 운 영	B1	77.450	8.844	-0.404	-0.584	0.096	0.200	0.971
B2	0.485		0.641	2.265	5.257	0.305	0.000	0.689	0.000	
B3	16.653		18.910	2.462	7.979	0.216	0.000	0.745	0.000	
B4	57.186		9.901	0.016	-1.031	0.117	0.035	0.961	0.045	
B5	15.971		8.066	2.299	9.603	0.120	0.027	0.826	0.000	
B6	38.238		27.609	0.495	-0.630	0.203	0.000	0.898	0.000	
B7	61.248		45.245	0.403	-0.768	0.189	0.000	0.913	0.000	
B8	55.820		8.072	0.480	-0.085	0.094	0.200	0.971	0.156	
B9	21.840		13.831	0.420	-1.455	0.196	0.000	0.868	0.000	

회 계 책 입	C1	12236.097	12620.705	0.901	-0.628	0.292	0.000	0.782	0.000
	C2	232.258	309.326	3.199	13.645	0.258	0.000	0.636	0.000
	C3	232.258	309.326	3.199	13.645	0.258	0.000	0.636	0.000
	C4	2697.903	2695.360	0.904	-0.498	0.276	0.000	0.791	0.000
	C5	391.226	311.411	1.244	1.360	0.215	0.000	0.831	0.000
	C6	174.323	154.459	2.061	7.032	0.185	0.000	0.786	0.000
	C7	1811.355	1696.125	1.106	0.250	0.236	0.000	0.803	0.000
	C8	617.919	525.114	0.920	-0.506	0.265	0.000	0.809	0.000
	C9	270697.210	68353.360	0.490	-0.794	0.143	0.003	0.939	0.004
	C10	202385.484	31344.670	0.258	-0.292	0.069	0.200	0.984	0.613
	C11	42339.177	1819.474	0.692	3.109	0.099	0.200	0.940	0.004

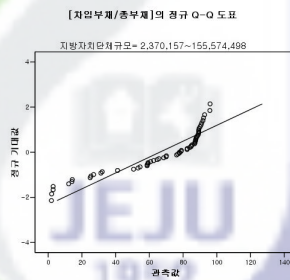
주) *: 규모별, 유형별의 제2집단, 제3집단, 제4집단의 “실질부채/총부채” 비율값은

집단내에서 동일한 값(100%)을 갖고 있어 상수처리되어 결과값 산출에서 생략되었다.

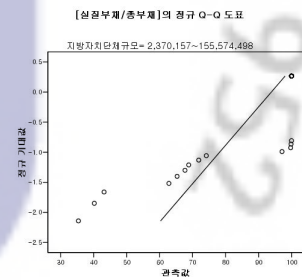
그리고, 규모별 29개 재무비율에 대한 Q-Q도표는, 아래 <그림C1-1>부터 <그림C1-28>까지이다. 먼저, 제1집단(2,370,157~155,574,498)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림C1-1>부터 <그림C1-29>까지 이다.



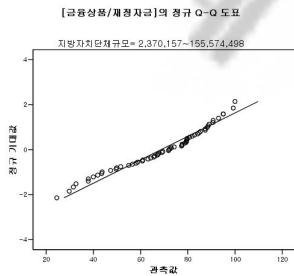
<그림C1-1>



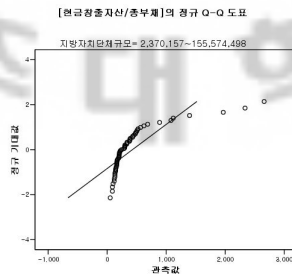
<그림C1-2>



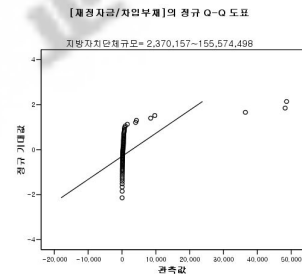
<그림C1-3>



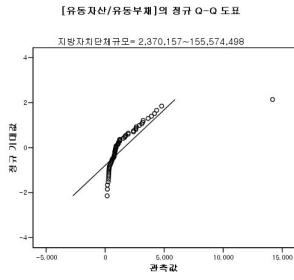
<그림C1-4>



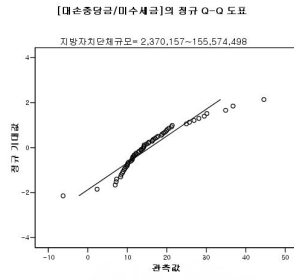
<그림C1-5>



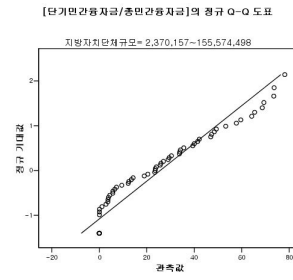
<그림C1-6>



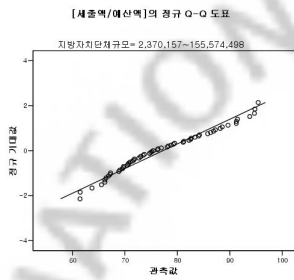
<그림C1-7>



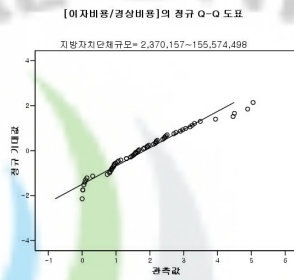
<그림C1-8>



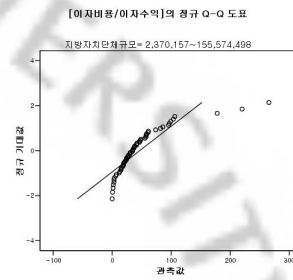
<그림C1-9>



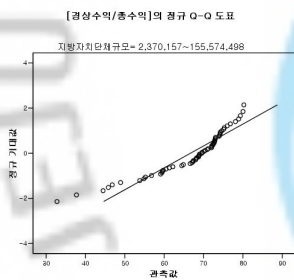
<그림C1-10>



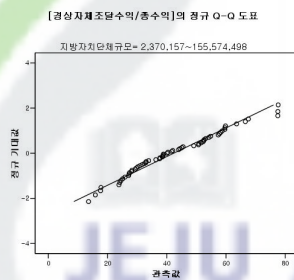
<그림C1-11>



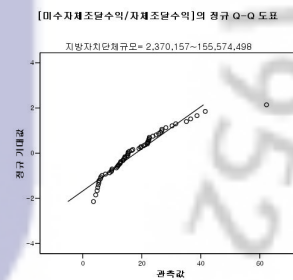
<그림C1-12>



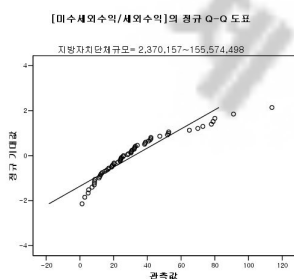
<그림C1-13>



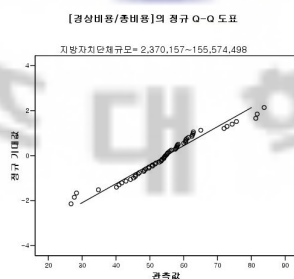
<그림C1-14>



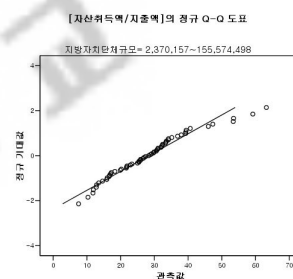
<그림C1-15>



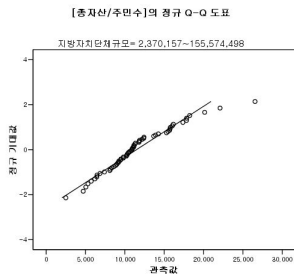
<그림C1-16>



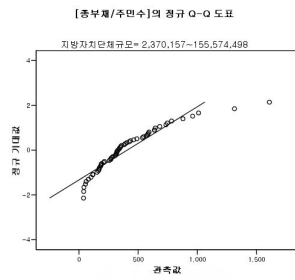
<그림C1-17>



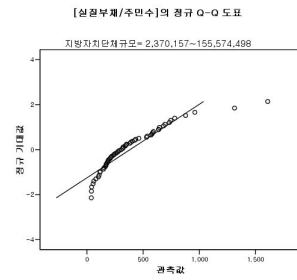
<그림C1-18>



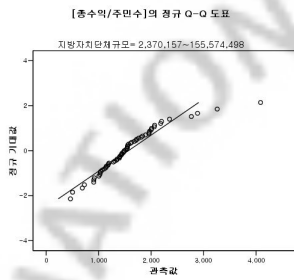
<그림C1-19>



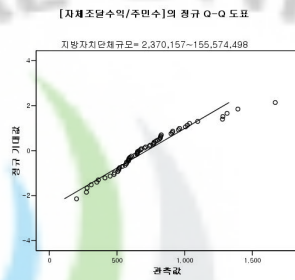
<그림C1-20>



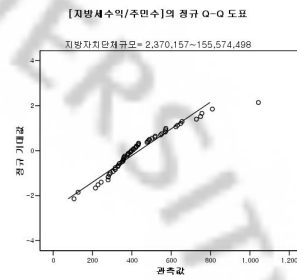
<그림C1-21>



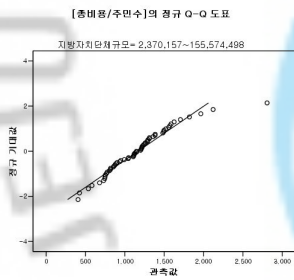
<그림C1-22>



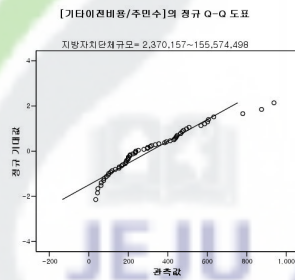
<그림C1-23>



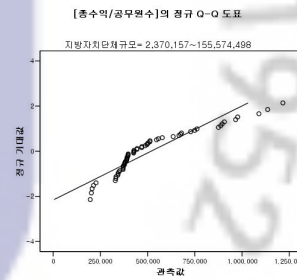
<그림C1-24>



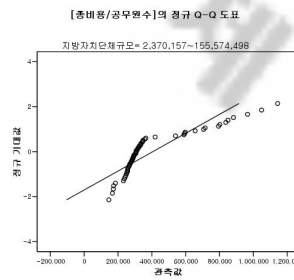
<그림C1-25>



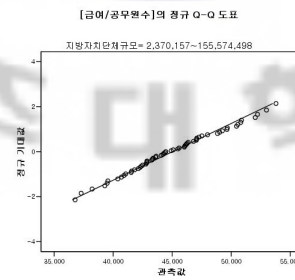
<그림C1-26>



<그림C1-27>



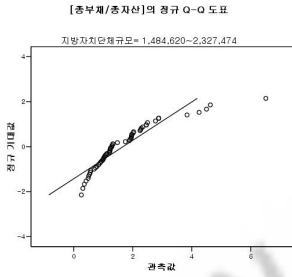
<그림C1-28>



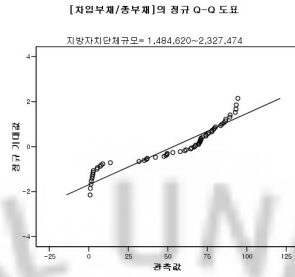
<그림C1-29>

위에서 보이는 바와 같이, <그림C1-14>, <그림C1-17>, <그림C1-29>은 결과 값이 직선상에 분포하고 있어 정규분포를 이루고 있다는 것을 보여주고 있다.

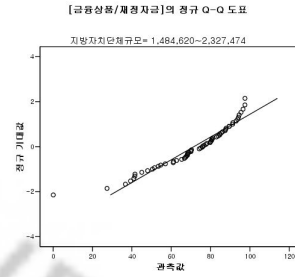
두 번째로, 제2집단(1,484,620~2,327,474)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림C2-1>부터 <그림C2-28>까지이다.



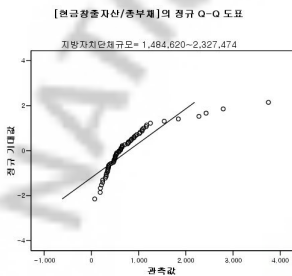
<그림C2-1>



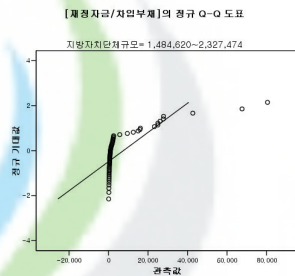
<그림C2-2>



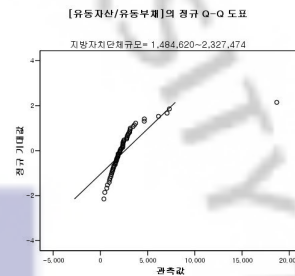
<그림C2-3>



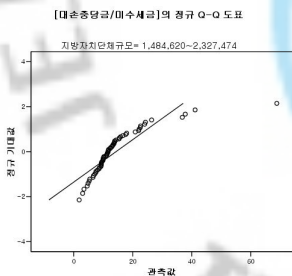
<그림C2-4>



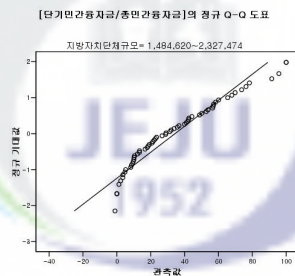
<그림C2-5>



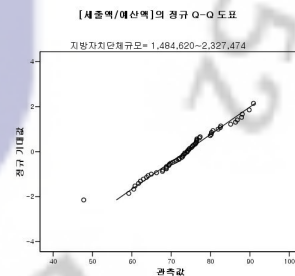
<그림C2-6>



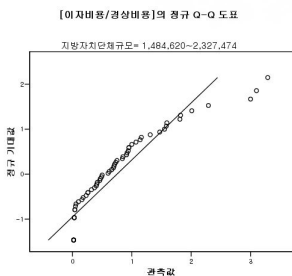
<그림C2-7>



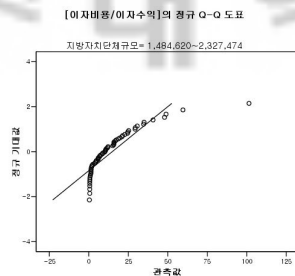
<그림C2-8>



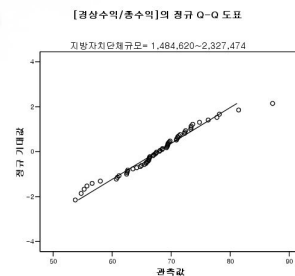
<그림C2-9>



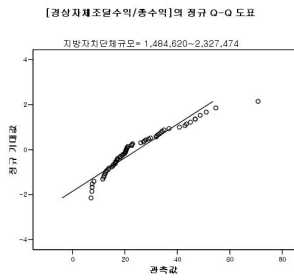
<그림C2-10>



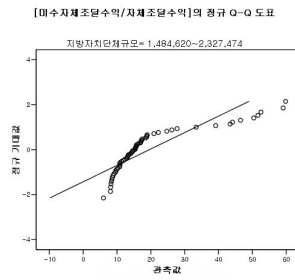
<그림C2-11>



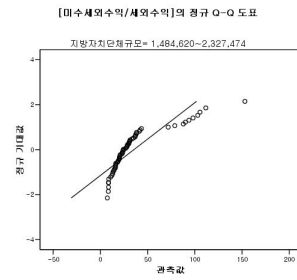
<그림C2-12>



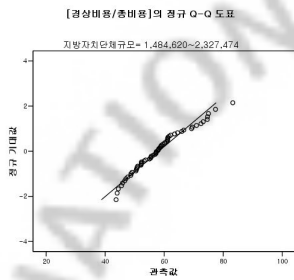
<그림C2-13>



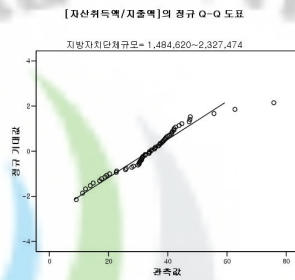
<그림C2-14>



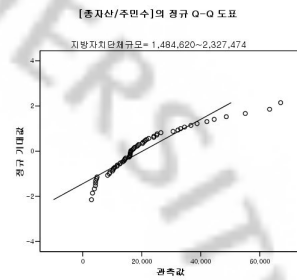
<그림C2-15>



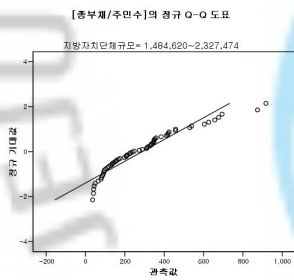
<그림C2-16>



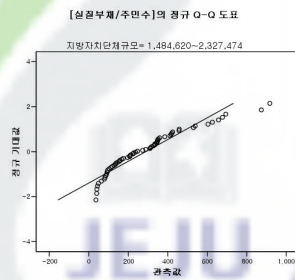
<그림C2-17>



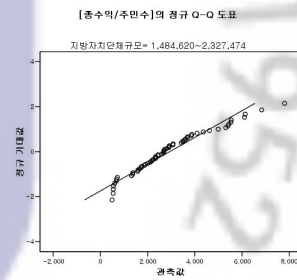
<그림C2-18>



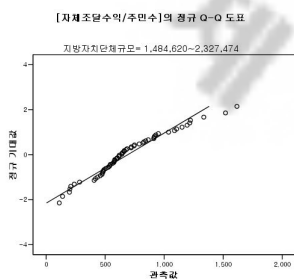
<그림C2-19>



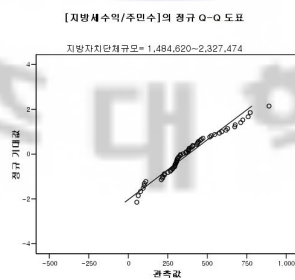
<그림C2-20>



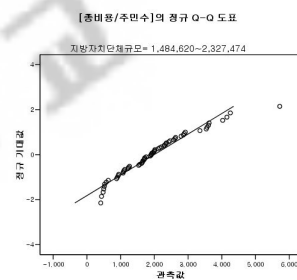
<그림C2-21>



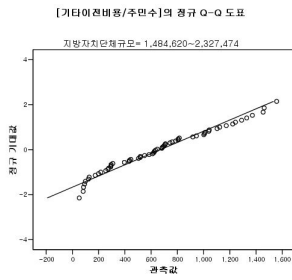
<그림C2-22>



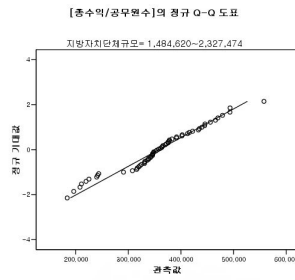
<그림C2-23>



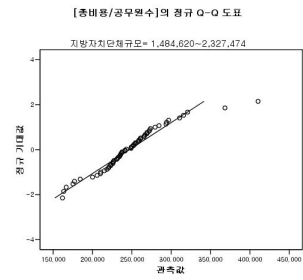
<그림C2-24>



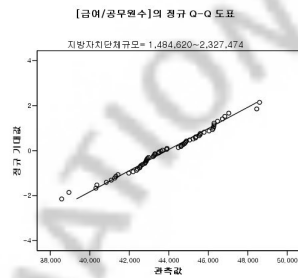
<그림C2-25>



<그림C2-26>



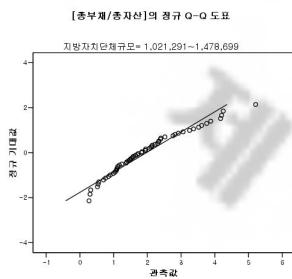
<그림C2-27>



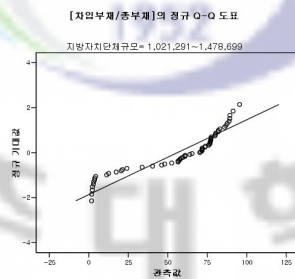
<그림C2-28>

위에서 보이는 바와 같이, <그림C2-9>, <그림C2-12>, <그림C2-25>, <그림C2-26>, <그림C2-28>은 결과값이 직선상에 분포하고 있어 정규분포를 이루고 있다는 것을 보여주고 있다.

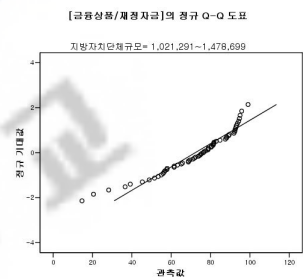
셋째로, 제3집단(1,021,291~1,478,699)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림C3-1>부터 <그림C3-28>까지이다.



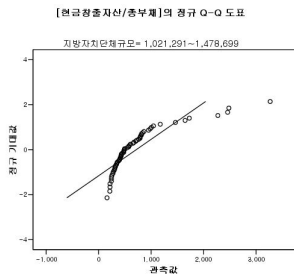
<그림C3-1>



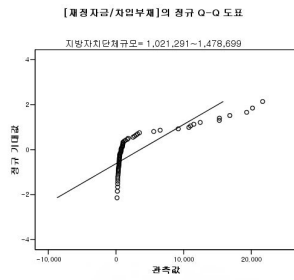
<그림C3-2>



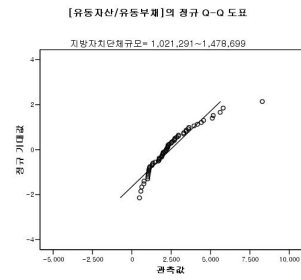
<그림C3-3>



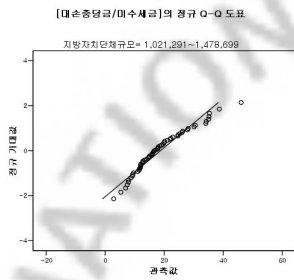
<그림C3-4>



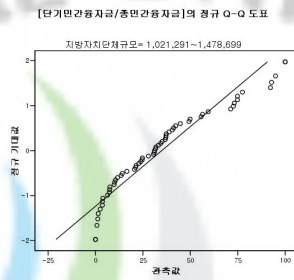
<그림C3-5>



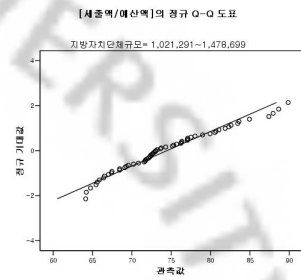
<그림C3-6>



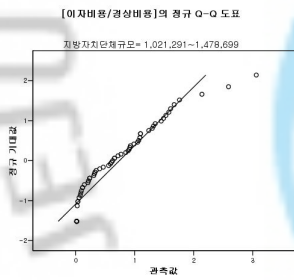
<그림C3-7>



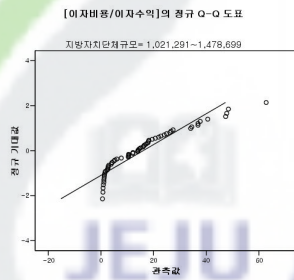
<그림C3-8>



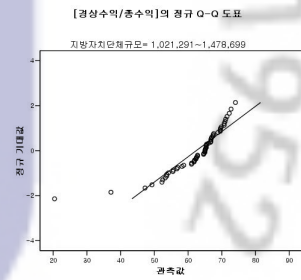
<그림C3-9>



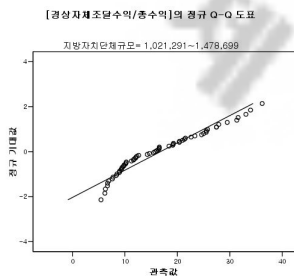
<그림C3-10>



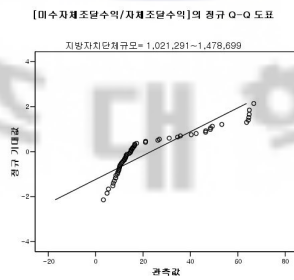
<그림C3-11>



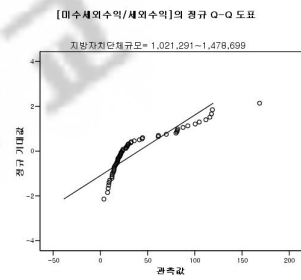
<그림C3-12>



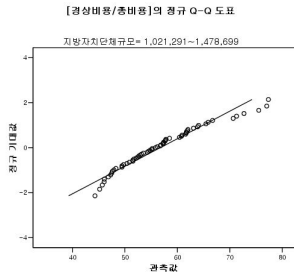
<그림C3-13>



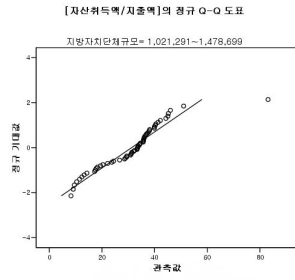
<그림C3-14>



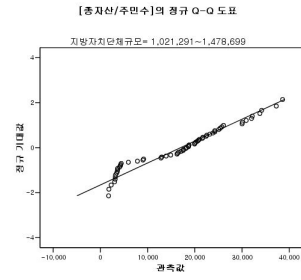
<그림C3-15>



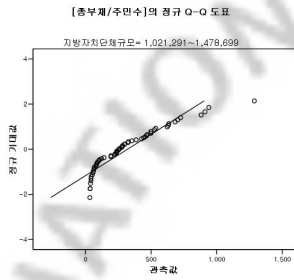
<그림C3-16>



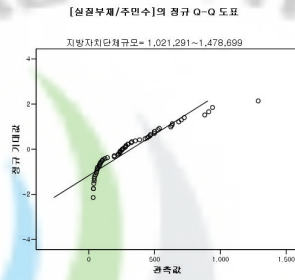
<그림C3-17>



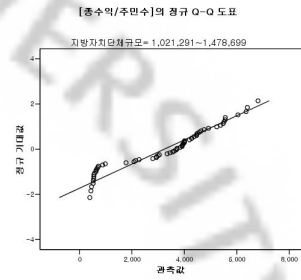
<그림C3-18>



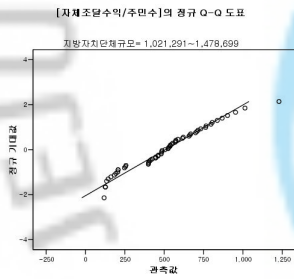
<그림C3-19>



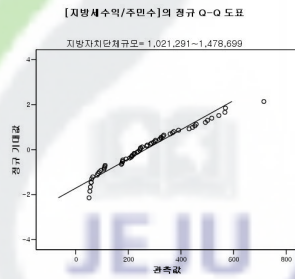
<그림C3-20>



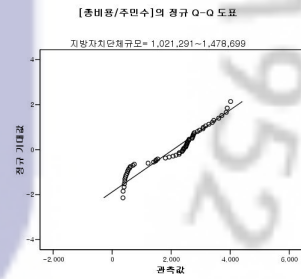
<그림C3-21>



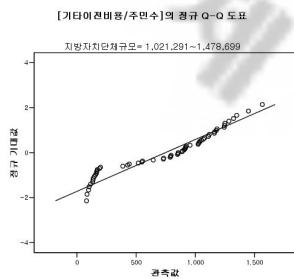
<그림C3-22>



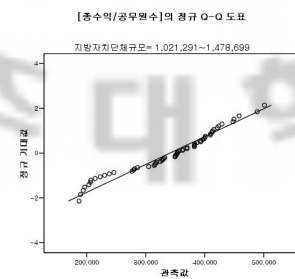
<그림C3-23>



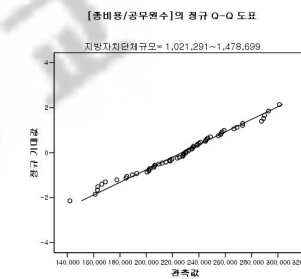
<그림C3-24>



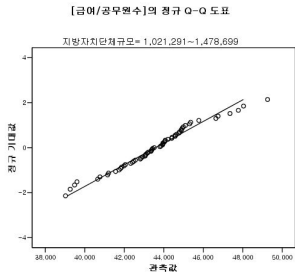
<그림C3-25>



<그림C3-26>



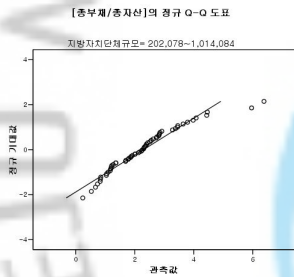
<그림C3-27>



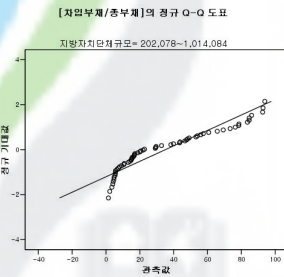
<그림C3-28>

위에서 보이는 바와 같이, <그림C3-9>, <그림C3-22>, <그림C3-27>, <그림C3-28>은 결과값이 직선상에 분포하고 있어 정규분포를 이루고 있다는 것을 보여주고 있다.

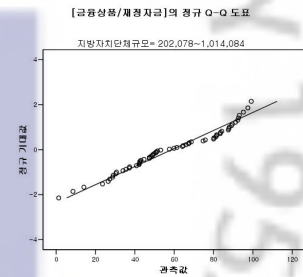
넷째로, 제4집단(202,078~1,014,084)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림C4-1>부터 <그림C4-28>까지이다.



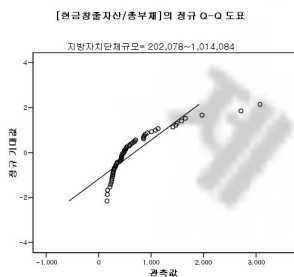
<그림C4-1>



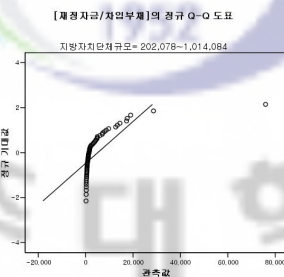
<그림C4-2>



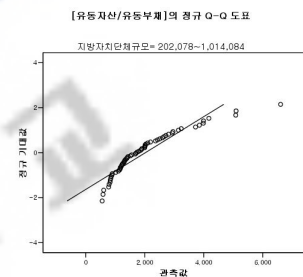
<그림C4-3>



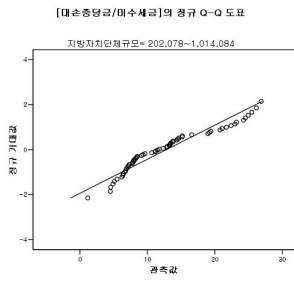
<그림C4-4>



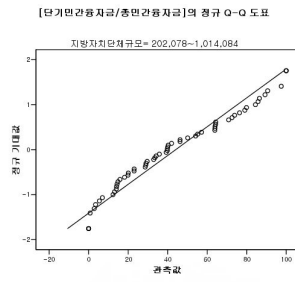
<그림C4-5>



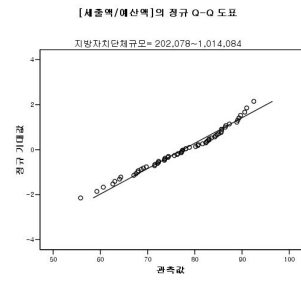
<그림C4-6>



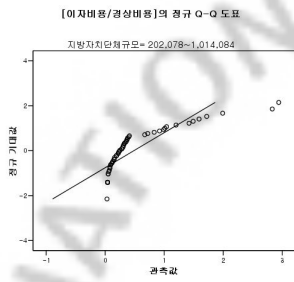
<그림C4-7>



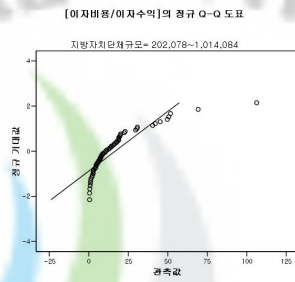
<그림C4-8>



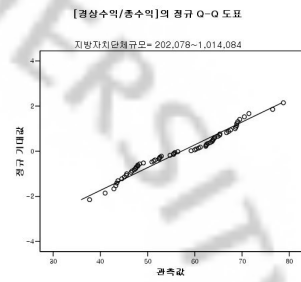
<그림C4-9>



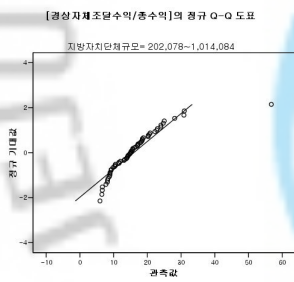
<그림C4-10>



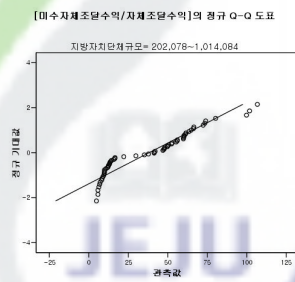
<그림C4-11>



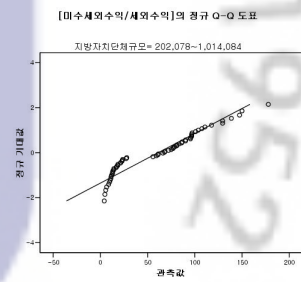
<그림C4-12>



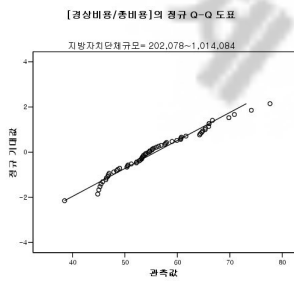
<그림C4-13>



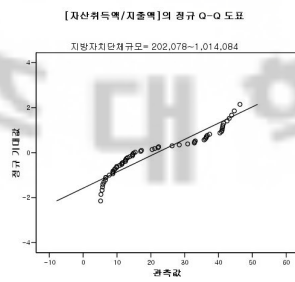
<그림C4-14>



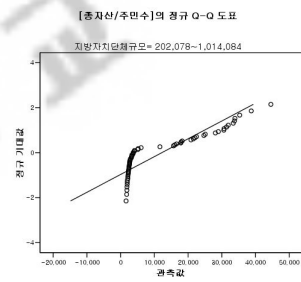
<그림C4-15>



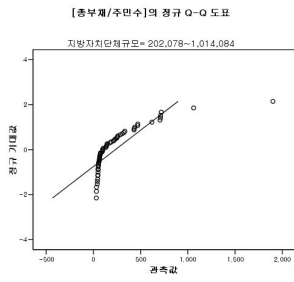
<그림C4-16>



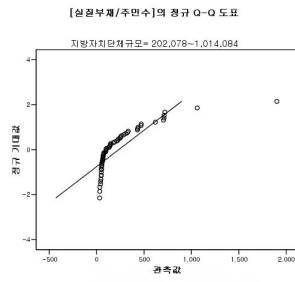
<그림C4-17>



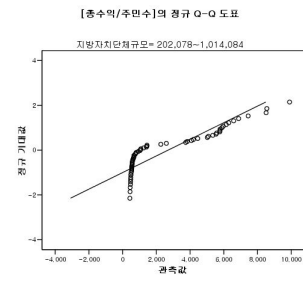
<그림C4-18>



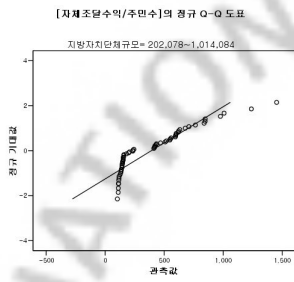
<그림C4-19>



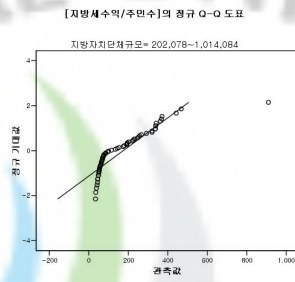
<그림C4-20>



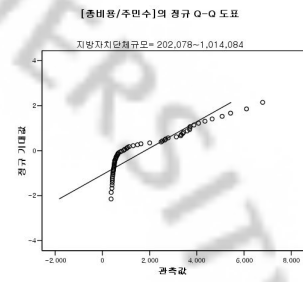
<그림C4-21>



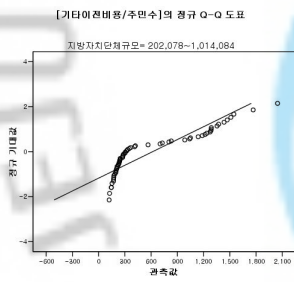
<그림C4-22>



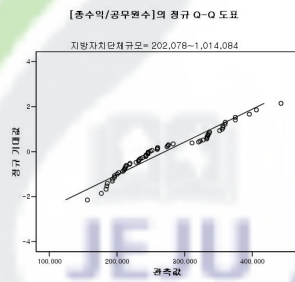
<그림C4-23>



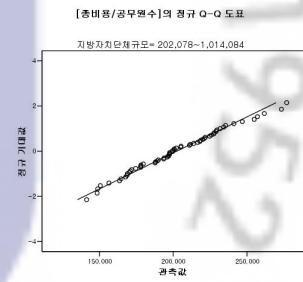
<그림C4-24>



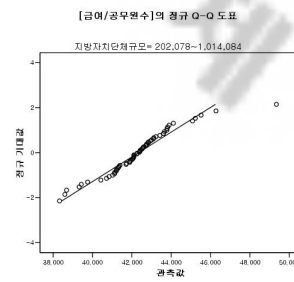
<그림C4-25>



<그림C4-26>



<그림C4-27>



<그림C4-28>

위에서 보이는 바와 같이, <그림C4-9>, <그림C4-16>, <그림C4-27>은 결과 값이 직선상에 분포하고 있어 정규분포를 이루고 있다는 것을 보여주고 있다.

246개 지방자치단체의 원시자료 재무비율의 분포 형태를 분석한 결과, 표본 전체 그룹에서는 1개 비율을 제외하고는 정규분포를 이루는 재무비율이 하나도 나타나지 않았고, 유형별 분석 및 규모별 분석에서는 몇몇 비율만이 정규분포를 따르고 있음을 보여준다. 이렇게 정규분포를 따르고 있는 비율들은 자료변환없이 모수 통계기법 사용이 가능하다고 생각되고, 정규분포 가정하에 이뤄지는 회귀분석등의 연구가 가능하다고 보지만, 총체적으로는 정규분포를 이루고 있지 않다고 해석 할 수 있기 때문에, 정규분포를 이루기 위해서는 자료변환(Log)을 통하여 검토할 필요가 있다.

2. 자료변환(Log) 정규분포성 검정

먼저, 유형별이나 규모별 구분없이 그 분포를 검토해 보면, 결과는 <표 22>와 같다. A1(총자산 대비 총부채 비율)과 A5(총부채 대비 현금창출자산 비율)의 W 값은 각각 0.990, 0.992로 1에 가깝고, 유의수준 0.112, 0.218 로서 정규분포를 이루는 것으로 보이지만, 나머지 모든 비율의 결과치는 W 값이 0.000으로 유의수준 0.05 보다 상당히 작으므로 정규분포를 하지 않는다고 볼 수 있다.

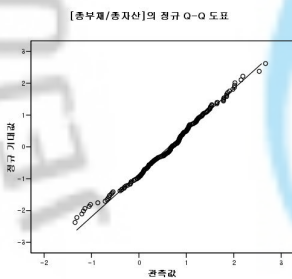
<표 22> 지방자치단체 전체의 재무비율분포와 정규분포성의 검정

구분	비율	MEAN	STD	SKEW	KURT	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
						D	PROB<D	W	PROB<W
재정상태	A1. 총부채 /총자산	0.636	0.745	-0.256	0.260	0.061	0.038	0.990	0.112
	A2. 차입부채 /총부채	3.505	1.212	-1.292	0.485	0.228	0.000	0.788	0.000
	A3. 실질부채 /총부채	4.587	0.102	-6.618	47.820	0.520	0.000	0.171	0.000
	A4. 금융상품 /재정자금	4.107	0.665	-6.564	61.818	0.227	0.000	0.517	0.000

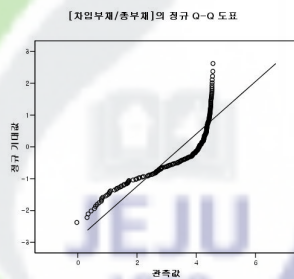
	A5. 현금창출자산 /총부채	6.166	0.775	0.214	0.130	0.057	0.069	0.992	0.218
	A6. 재정자금 /차입부채	6.970	1.659	0.568	-0.304	0.115	0.000	0.957	0.000
	A7. 유동자산 /유동부채	7.393	0.770	-0.343	0.624	0.064	0.026	0.984	0.012
	A8. 대손충당금 /미수세금	2.567	0.579	-0.504	1.492	0.050	0.200	0.981	0.003
	A9. 단기민간융자금 /총민간융자금	3.172	1.258	-1.961	5.804	0.137	0.000	0.838	0.000
재 정 운 영	B1. 세출액 /예산액	4.323	0.112	-0.292	0.395	0.037	0.200	0.985	0.018
	B2. 이자비용 /경상비용	-0.896	1.542	-0.558	-0.819	0.133	0.000	0.928	0.000
	B3. 이자비용 /이자수익	2.379	1.397	-0.487	-0.458	0.120	0.000	0.960	0.000
	B4. 경상수익 /총수익	4.135	0.175	-1.882	6.997	0.151	0.000	0.864	0.000
	B5. 경상자체조달수익 /총수익	3.019	0.622	0.028	-0.742	0.042	0.200	0.984	0.013
	B6. 미수자체조달수익 /자체조달수익	2.931	0.765	0.291	-0.790	0.115	0.000	0.962	0.000
	B7. 미수세외수익 /세외수익	3.403	0.878	-0.014	-0.694	0.086	0.000	0.976	0.001
	B8. 경상비용 /총비용	4.017	0.170	-0.377	2.012	0.048	0.200	0.969	0.000
	B9. 자산취득액 /지출액	3.212	0.568	-0.893	0.019	0.164	0.000	0.914	0.000
회 계 책 입	C1. 총자산 /주민수	9.275	0.893	-0.440	-0.849	0.116	0.000	0.946	0.000
	C2. 총부채 /주민수	5.306	0.975	-0.159	-0.966	0.073	0.005	0.967	0.000
	C3. 실질부채 /주민수	5.288	0.969	-0.125	-0.955	0.071	0.008	0.970	0.000
	C4. 총수익 /주민수	7.542	0.846	-0.171	-1.140	0.087	0.000	0.952	0.000
	C5. 자체조달수익 /주민수	6.148	0.693	-0.666	-0.517	0.154	0.000	0.919	0.000
	C6. 지방세수익 /주민수	5.483	0.811	-0.714	-0.494	0.137	0.000	0.922	0.000
	C7. 총비용 /주민수	7.218	0.735	-0.115	-1.051	0.081	0.001	0.962	0.000
	C8. 기타이전비용 /주민수	6.036	0.899	-0.381	-0.746	0.095	0.000	0.959	0.000

C9. 총수익 /공무원수	12.747	0.368	0.551	0.949	0.098	0.000	0.950	0.000
C10. 총비용 /공무원수	12.423	0.350	1.916	4.950	0.158	0.000	0.824	0.000
C11. 급여 /공무원수	10.683	0.062	0.408	0.822	0.062	0.033	0.982	0.006

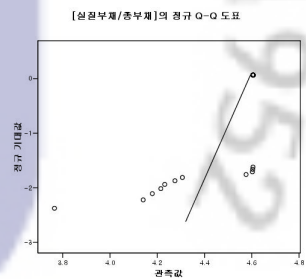
<표 22>의 결과를 Q-Q도표로 살펴보면 아래 <그림D1-1>에서 <그림D1-29>과 같다. Q-Q도표는 확률분포의 분위수와 자료들의 경험적분포의 분위수의 산점도를 그리는데, 점들이 원점을 지나면서 기울기가 1인 직선상에 놓이면 정규분포를 따른다고 볼 수 있지만, 아래 도표들을 보면, 위의 표에서 산출된 결과와 마찬가지로 <그림D1-1>[총부채/총자산], <그림D1-5>[현금창출자산/총부채]를 제외하고는 정규분포가 없음을 나타내고 있다. <그림D1-1>에서 <그림D1-9>는 재정상태지표 비율을, <그림D1-10>에서 <그림D1-18>은 재정운영지표 비율을, 마지막으로 <그림D1-19>부터 <그림D1-29>까지는 회계책임지표 비율에 대한 Q-Q도표이다.



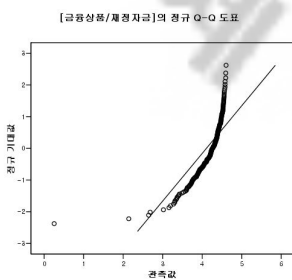
<그림D1-1>



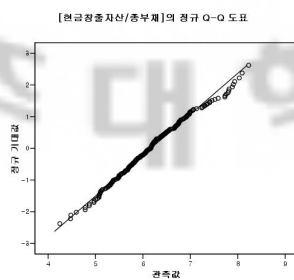
<그림D1-2>



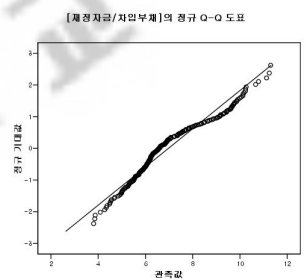
<그림D1-3>



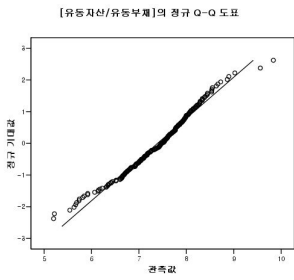
<그림D1-4>



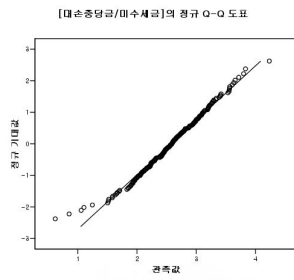
<그림D1-5>



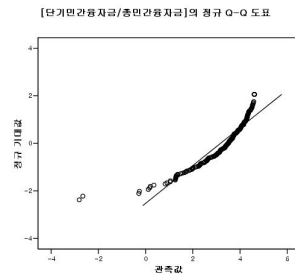
<그림D1-6>



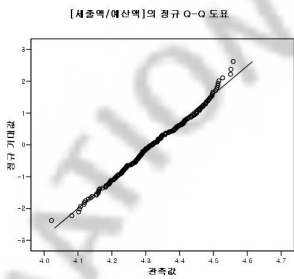
<그림D1-7>



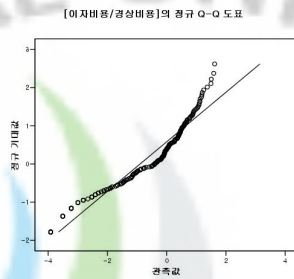
<그림D1-8>



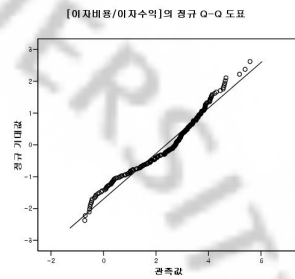
<그림D1-9>



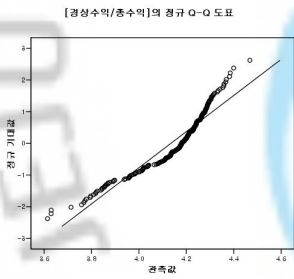
<그림D1-10>



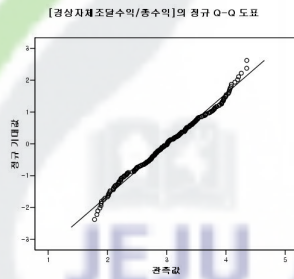
<그림D1-11>



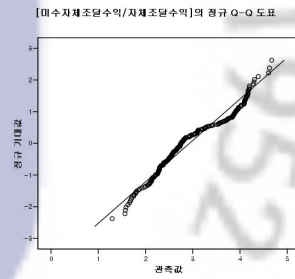
<그림D1-12>



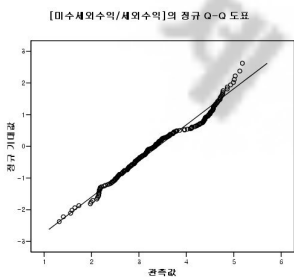
<그림D1-13>



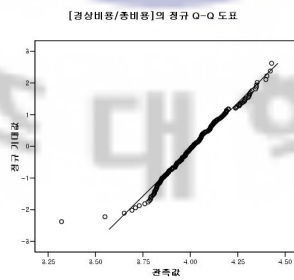
<그림D1-14>



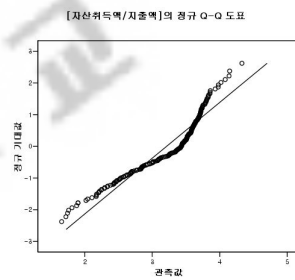
<그림D1-15>



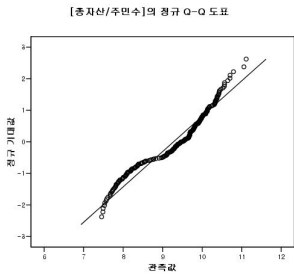
<그림D1-16>



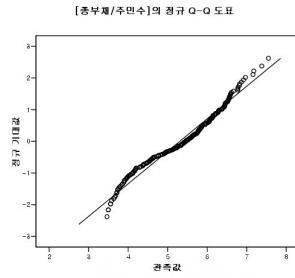
<그림D1-17>



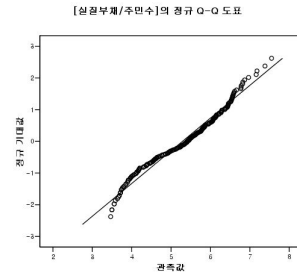
<그림D1-18>



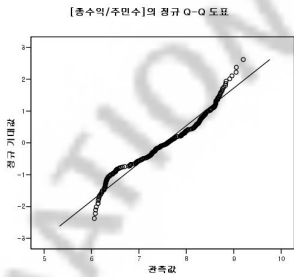
<그림D1-19>



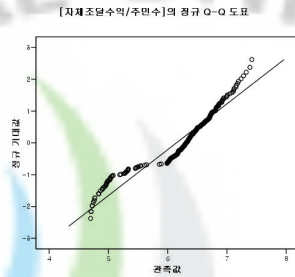
<그림D1-20>



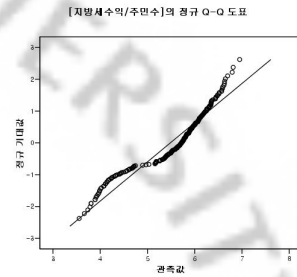
<그림D1-21>



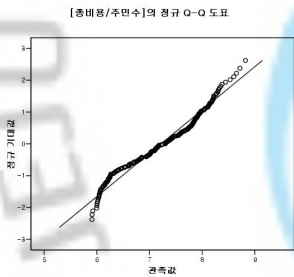
<그림D1-22>



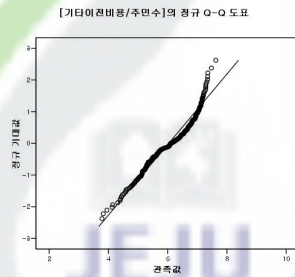
<그림D1-23>



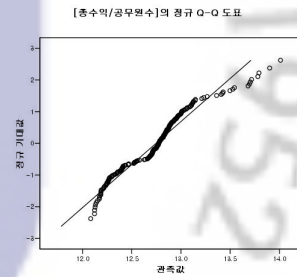
<그림D1-24>



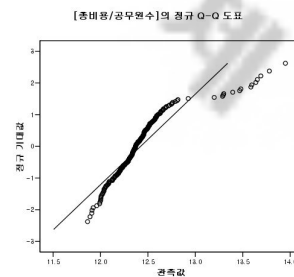
<그림D1-25>



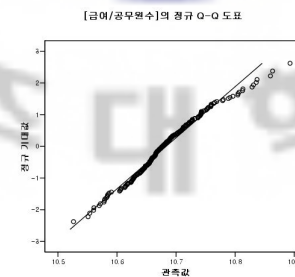
<그림D1-26>



<그림D1-27>



<그림D1-28>



<그림D1-29>

두 번째로, 유형별 4개 집단의 29개 비율에 대하여 분포를 검토해 보았는데, 결과값은 <표 23>과 같다. 참고로, 제2집단(시), 제3집단(군), 제4집단(구)의 “실

질부채/총부채”비율값은 집단내에서 동일한 값(100%) 상수처리되어 결과값 산출에서 생략되었다.

분석한 결과, 제1집단(특·광역시·도)에서는 재정상태지표 A1(총자산 대비 총부채 비율), A2(총부채 대비 차입부채 비율), A3(총부채 대비 실정부채 비율), A8(미수세금 대비 대손충당금 비율), A9(총민간융자금 대비 단기민간융자금 비율)과 회계책임지표 C4(주민수 대비 총수익 비율), C7(주민수 대비 총비용 비율)을 제외하고는 모두 정규분포를 나타내고 있고, 제2집단(시)에서는 재정상태지표 A1(총자산 대비 총부채 비율), A7(유동부채 대비 유동자산 비율), 재정운영지표 B8(총비용 대비 경상비용 비율), B9(지출액 대비 자산취득액 비율), 회계책임지표 C1(주민수 대비 총자산 비율), C2(주민수 대비 총부채 비율), C3(주민수 대비 실질부채 비율), C4(주민수 대비 총수익 비율), C6(주민수 대비 지방세수익), C7(주민수 대비 총비용), C8(주민수 대비 기타이전비용 비율), C10(공무원수 대비 총비용 비율), C11(공무원수 대비 급여 비율)이 정규분포를 나타내고 있으며, 제3집단(군)에서는 재정상태지표 A5(총부채 대비 현금창출자산 비율), A7(유동부채 대비 유동자산 비율), 재정운영지표 B1(예산액 대비 세출액 비율), B8(총비용 대비 경상비용 비율), 회계책임지표 C1(주민수 대비 총자산 비율), C2(주민수 대비 총부채 비율), C3(주민수 대비 실질부채 비율), C4(주민수 대비 총수익 비율), C6(주민수 대비 지방세수익), C7(주민수 대비 총비용), C9(공무원수 대비 총수익 비율), C10(공무원수 대비 총비용 비율), C11(공무원수 대비 급여 비율)이, 제4집단(구)에서는 재정상태지표 A1(총자산 대비 총부채 비율), A5(총부채 대비 현금창출자산 비율), A7(유동부채 대비 유동자산 비율), A8(미수세금 대비 대손충당금 비율), 재정운영지표 B3(이자수익 대비 이자비용 비율), B8(총비용 대비 경상비용 비율), B9(지출액 대비 자산취득액 비율), 회계책임지표 C8(주민수 대비 기타이전비용 비율), C10(공무원수 대비 총비용 비율), C11(공무원수 대비 급여 비율)이 정규분포를 나타내고 있다.

<표 23> 지방자치단체 유형별 재무비율분포와 정규분포성의 검정

집단 (유형)	구분	비율	MEAN	STD	SKEW	KURT	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		
							D	PROB<D	W	PROB<W	
제1집단 (특별·광역시·도)	재정상태	A1	1.740	0.519	-1.516	3.729	0.199	0.114	0.876	0.042	
		A2	4.473	0.087	-2.861	9.599	0.321	0.000	0.667	0.000	
		A3	4.334	0.307	-0.930	0.060	0.251	0.012	0.821	0.007	
		A4	4.020	0.333	-0.170	-0.824	0.155	0.200	0.972	0.886	
		A5	4.961	0.524	0.533	2.287	0.185	0.176	0.938	0.355	
		A6	4.431	0.568	0.463	0.854	0.140	0.200	0.962	0.723	
		A7	6.231	0.785	1.306	2.028	0.172	0.200	0.896	0.084	
		A8	2.681	0.634	-1.681	4.316	0.175	0.200	0.848	0.016	
		A9	1.163	2.241	-1.108	-0.080	0.258	0.008	0.819	0.007	
	재정운영	B1	4.481	0.056	-0.403	-0.679	0.120	0.200	0.948	0.498	
		B2	0.977	0.432	-0.880	1.684	0.148	0.200	0.935	0.321	
		B3	4.305	0.655	0.809	-0.458	0.219	0.051	0.896	0.083	
		B4	4.074	0.231	-0.418	-0.904	0.150	0.200	0.942	0.411	
		B5	3.721	0.457	-0.292	-1.224	0.181	0.200	0.924	0.219	
		B6	1.955	0.412	0.616	-0.237	0.175	0.200	0.938	0.362	
		B7	2.340	0.630	-0.212	0.018	0.111	0.200	0.983	0.985	
		B8	3.841	0.302	-0.495	-0.617	0.189	0.158	0.928	0.258	
		B9	2.932	0.467	0.352	1.135	0.120	0.200	0.975	0.924	
	회계책임	C1	8.985	0.518	0.040	2.380	0.182	0.192	0.936	0.338	
		C2	6.120	0.519	-0.318	-0.265	0.142	0.200	0.959	0.668	
		C3	5.850	0.698	-0.158	-1.511	0.195	0.131	0.914	0.155	
		C4	7.342	0.320	1.973	6.624	0.279	0.003	0.764	0.001	
		C5	6.537	0.525	-0.048	-0.907	0.123	0.200	0.976	0.933	
		C6	6.264	0.401	-0.252	-0.578	0.180	0.200	0.972	0.882	
		C7	7.197	0.253	1.620	5.536	0.208	0.081	0.824	0.008	
		C8	4.959	0.796	0.547	1.027	0.184	0.183	0.956	0.624	
		C9	13.608	0.245	-0.759	1.490	0.152	0.200	0.946	0.470	
		C10	13.463	0.310	-1.208	2.919	0.152	0.200	0.915	0.161	
		C11	10.795	0.076	-1.209	1.077	0.219	0.052	0.892	0.071	
	제2집단 (시)	재정상태*	A1	0.828	0.689	-0.348	0.707	0.106	0.064	0.979	0.330
			A2	4.139	0.458	-2.027	3.726	0.230	0.000	0.732	0.000
A4			4.135	0.928	-7.196	55.668	0.312	0.000	0.305	0.000	
A5			5.949	0.717	0.788	1.510	0.096	0.200	0.957	0.022	
A6			6.144	0.999	1.485	4.163	0.145	0.001	0.897	0.000	

제3집 단 (군)	재 정 운 영	A7	7.240	0.846	0.098	1.475	0.085	0.200	0.966	0.067	
		A8	2.500	0.502	-0.162	3.829	0.086	0.200	0.943	0.005	
		A9	3.493	0.810	-1.120	1.071	0.126	0.011	0.913	0.000	
		B1	4.285	0.101	-1.011	3.328	0.073	0.200	0.946	0.006	
		B2	0.037	0.921	-1.473	3.173	0.147	0.001	0.891	0.000	
		B3	2.996	0.999	-1.493	3.596	0.168	0.000	0.892	0.000	
		B4	4.234	0.091	-0.571	1.141	0.091	0.200	0.963	0.044	
		B5	3.411	0.477	-0.496	-0.779	0.102	0.088	0.946	0.006	
		B6	2.831	0.366	1.237	3.024	0.097	0.200	0.919	0.000	
	B7	3.323	0.522	0.399	1.867	0.106	0.062	0.951	0.011		
	B8	3.998	0.120	0.421	-0.062	0.066	0.200	0.977	0.267		
	B9	3.502	0.259	0.038	0.375	0.076	0.200	0.984	0.563		
	회 계 책 입	C1	9.502	0.295	0.017	-0.289	0.083	0.200	0.989	0.817	
		C2	5.725	0.654	0.010	0.140	0.068	0.200	0.991	0.924	
		C3	5.725	0.654	0.010	0.140	0.068	0.200	0.991	0.924	
		C4	7.576	0.377	-0.097	-0.837	0.069	0.200	0.974	0.173	
		C5	6.536	0.302	0.786	0.150	0.125	0.012	0.947	0.007	
		C6	5.980	0.302	0.412	-0.647	0.093	0.200	0.967	0.072	
		C7	7.212	0.370	0.079	-1.028	0.076	0.200	0.966	0.068	
		C8	6.086	0.497	-0.028	-0.782	0.084	0.200	0.969	0.103	
		C9	12.882	0.173	0.748	-0.145	0.137	0.004	0.939	0.003	
		C10	12.518	0.147	0.469	-0.343	0.086	0.200	0.973	0.153	
		C11	10.682	0.068	-0.493	-0.437	0.106	0.064	0.965	0.058	
	재 정 상 태	A1	0.263	0.751	-0.371	-0.414	0.078	0.200	0.976	0.133	
		A2	3.846	0.938	-2.305	5.360	0.255	0.000	0.682	0.000	
		A4	4.225	0.579	-4.662	28.248	0.273	0.000	0.529	0.000	
		A5	6.584	0.752	0.117	-0.746	0.071	0.200	0.980	0.241	
		A6	7.244	1.522	1.003	0.217	0.169	0.000	0.901	0.000	
		A7	7.715	0.570	-0.400	0.297	0.094	0.077	0.983	0.361	
		A8	2.471	0.561	-1.199	2.920	0.099	0.049	0.934	0.000	
		A9	3.251	1.072	-1.445	2.242	0.141	0.000	0.875	0.000	
		재 정 운 영	B1	4.264	0.069	-0.453	-0.343	0.109	0.020	0.972	0.076
			B2	-0.837	1.306	-0.800	-0.401	0.161	0.000	0.909	0.000
B3			2.035	1.320	-0.666	-0.618	0.167	0.000	0.922	0.000	
B4	4.159		0.079	-0.714	-0.060	0.106	0.026	0.949	0.003		
B5	2.527		0.500	0.495	-0.588	0.111	0.015	0.960	0.013		
B6	2.417		0.448	0.590	2.567	0.093	0.085	0.959	0.011		

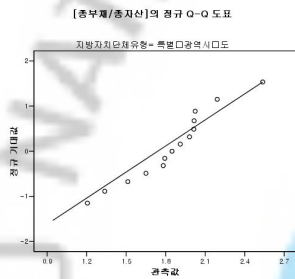
제4집 단 (구)		B7	2.826	0.598	0.403	2.519	0.101	0.042	0.959	0.011
		B8	4.005	0.117	0.179	-0.086	0.050	0.200	0.983	0.369
		B9	3.602	0.189	0.528	2.548	0.084	0.200	0.957	0.009
	회 계 책 입	C1	10.087	0.383	0.060	0.518	0.067	0.200	0.984	0.417
		C2	5.745	0.748	-0.281	-0.251	0.097	0.061	0.981	0.284
		C3	5.745	0.748	-0.281	-0.251	0.097	0.061	0.981	0.284
		C4	8.410	0.345	-0.500	0.712	0.072	0.200	0.979	0.221
		C5	6.460	0.326	0.526	-0.580	0.110	0.018	0.953	0.005
		C6	5.763	0.398	0.378	-0.406	0.069	0.200	0.977	0.152
		C7	7.954	0.348	-0.288	1.176	0.094	0.076	0.979	0.200
		C8	6.921	0.331	-1.032	2.170	0.087	0.200	0.943	0.001
		C9	12.825	0.125	0.023	0.039	0.060	0.200	0.991	0.847
		C10	12.369	0.138	0.308	0.274	0.064	0.200	0.984	0.431
		C11	10.681	0.043	0.214	1.343	0.089	0.180	0.976	0.140
	재 정 상 태	A1	0.645	0.472	0.119	-0.472	0.081	0.200	0.983	0.524
		A2	2.237	1.196	0.001	-1.196	0.093	0.200	0.953	0.013
		A4	3.958	0.451	-1.398	3.329	0.124	0.013	0.908	0.000
		A5	6.149	0.478	0.071	-0.304	0.065	0.200	0.988	0.752
		A6	8.042	1.500	-0.052	-1.095	0.115	0.030	0.961	0.036
		A7	7.419	0.595	0.377	-0.355	0.055	0.200	0.980	0.352
		A8	2.726	0.635	-0.205	-0.818	0.095	0.200	0.973	0.161
		A9	3.211	1.151	-0.818	-0.110	0.125	0.012	0.920	0.000
		재 정 운 영	B1	4.396	0.098	-1.593	3.244	0.141	0.002	0.870
	B2		-2.324	1.240	0.236	-0.957	0.127	0.010	0.930	0.001
	B3		1.742	1.334	0.119	-0.953	0.099	0.175	0.965	0.060
	B4		4.020	0.234	-1.182	3.616	0.111	0.042	0.908	0.000
	B5		3.063	0.446	0.821	0.993	0.095	0.200	0.949	0.008
	B6		3.874	0.400	-1.320	4.012	0.130	0.007	0.909	0.000
	B7		4.422	0.397	-2.253	9.816	0.131	0.007	0.834	0.000
	B8		4.090	0.191	-0.034	-1.018	0.089	0.200	0.964	0.053
	B9		2.514	0.423	-0.217	-0.410	0.063	0.200	0.979	0.319
	회 계 책 입	C1	8.130	0.486	1.280	2.501	0.112	0.038	0.911	0.000
		C2	4.169	0.505	0.973	0.884	0.123	0.014	0.937	0.002
C3		4.169	0.505	0.973	0.884	0.123	0.014	0.937	0.002	
C4		6.501	0.378	1.333	1.373	0.164	0.000	0.872	0.000	
C5		5.294	0.585	1.538	2.059	0.182	0.000	0.835	0.000	
C6		4.471	0.665	1.437	2.171	0.158	0.000	0.879	0.000	

	C7	6.337	0.352	1.349	1.484	0.172	0.000	0.871	0.000
	C8	5.157	0.523	-0.457	0.307	0.078	0.200	0.981	0.387
	C9	12.320	0.165	1.354	4.156	0.105	0.069	0.912	0.000
	C10	12.157	0.162	0.178	-0.814	0.107	0.056	0.970	0.117
	C11	10.662	0.044	-0.029	0.005	0.060	0.200	0.986	0.670

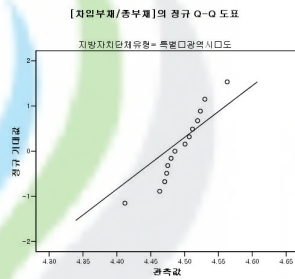
주) *: 규모별, 유형별의 제2집단, 제3집단, 제4집단의 “실질부채/총부채” 비율값은

집단내에서 동일한 값(100%)을 갖고 있어 상수처리되어 결과값 산출에서 생략되었다.

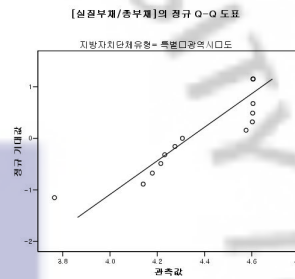
그리고, 집단별 29개 채무비율에 대한 Q-Q도표는, 아래 <그림E1-1>부터 <그림E4-28>까지 이다. 먼저, 제1집단(특별·광역시·도)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림E1-1>부터 <그림E1-29>까지이다.



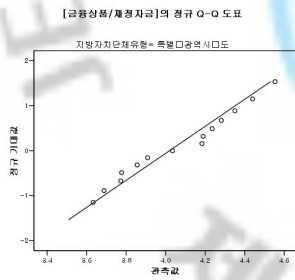
<그림E1-1>



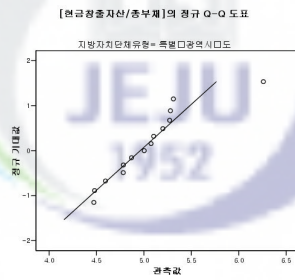
<그림E1-2>



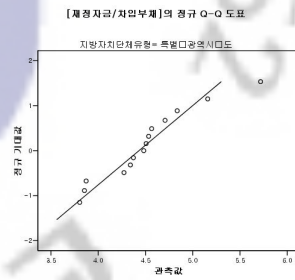
<그림E1-3>



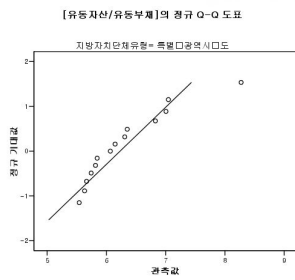
<그림E1-4>



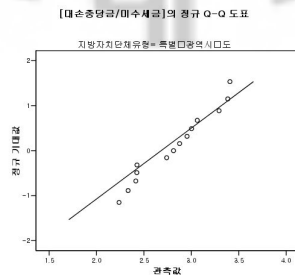
<그림E1-5>



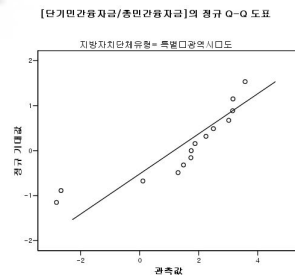
<그림E1-6>



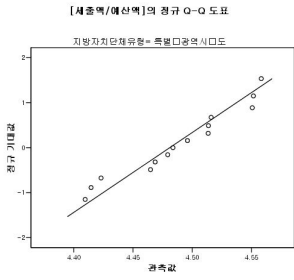
<그림E1-7>



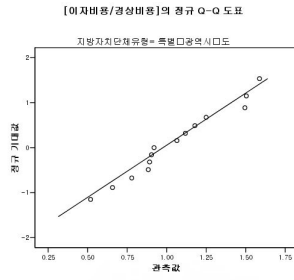
<그림E1-8>



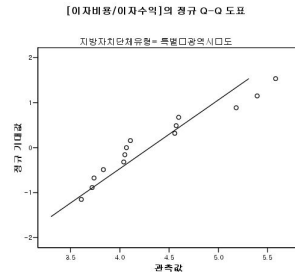
<그림E1-9>



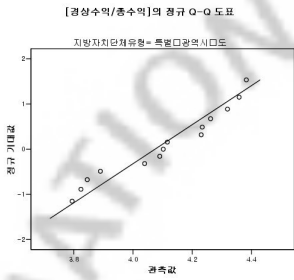
<그림E1-10>



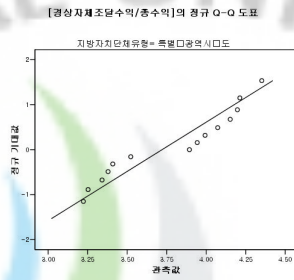
<그림E1-11>



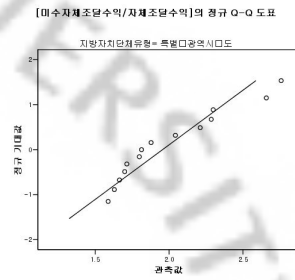
<그림E1-12>



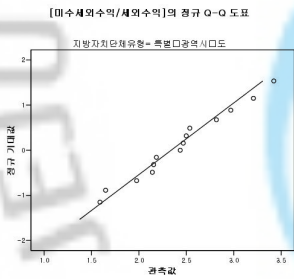
<그림E1-13>



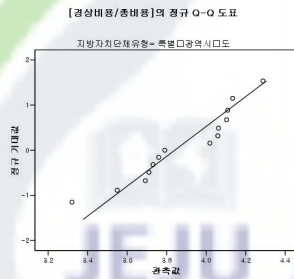
<그림E1-14>



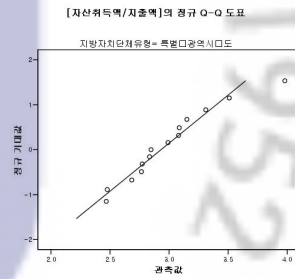
<그림E1-15>



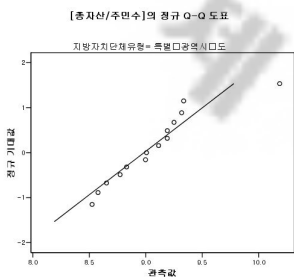
<그림E1-16>



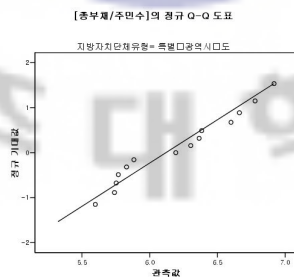
<그림E1-17>



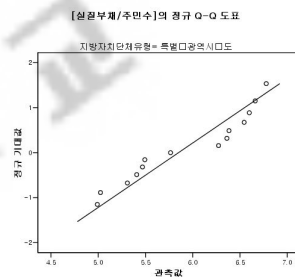
<그림E1-18>



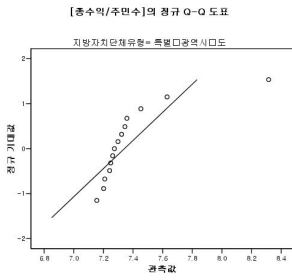
<그림E1-19>



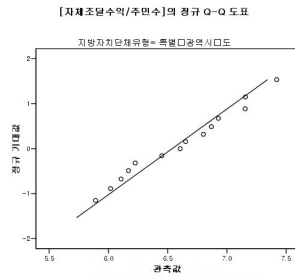
<그림E1-20>



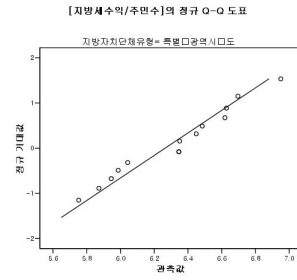
<그림E1-21>



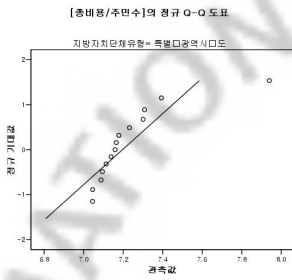
<그림E1-22>



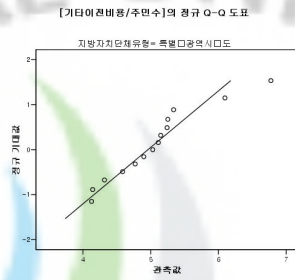
<그림E1-23>



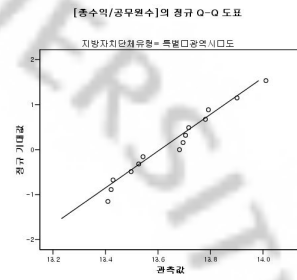
<그림E1-24>



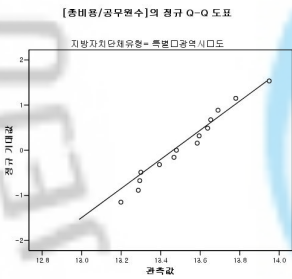
<그림E1-25>



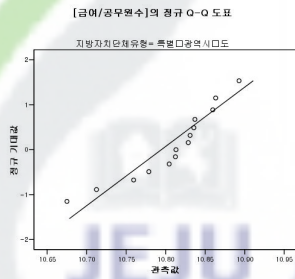
<그림E1-26>



<그림E1-27>

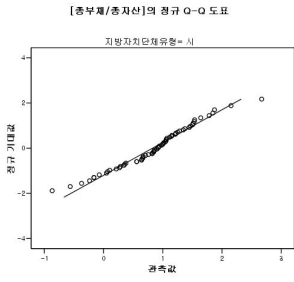


<그림E1-28>

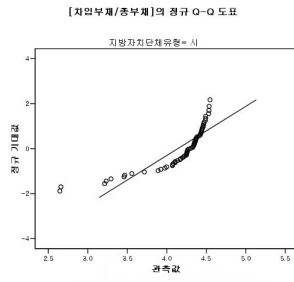


<그림E1-29>

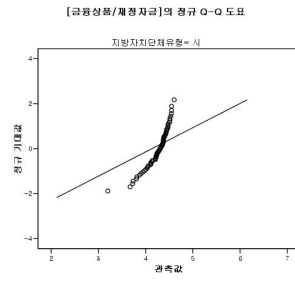
위에서 보이는 바와 같이, <그림E1-1> ~ <그림E1-3>, <그림E1-8> ~ <그림E1-9>, <그림E1-22>, <그림E1-25>를 제외하고는 모두 정규분포임을 보여주고 있다. 두 번째로, 제2집단(시)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림E2-1>부터 <그림E2-28>까지이다.



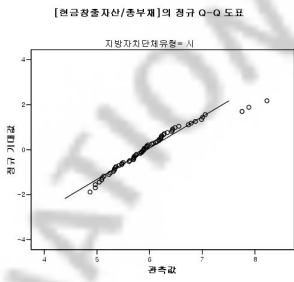
<그림E2-1>



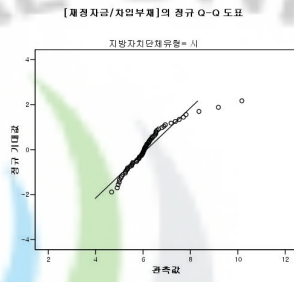
<그림E2-2>



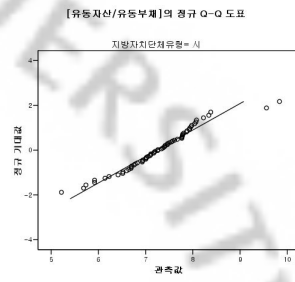
<그림E2-3>



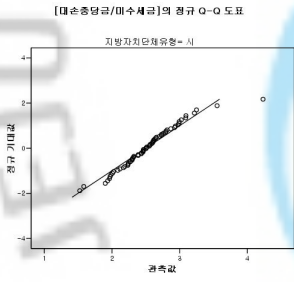
<그림E2-4>



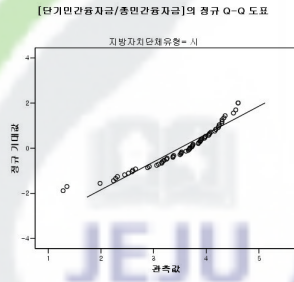
<그림E2-5>



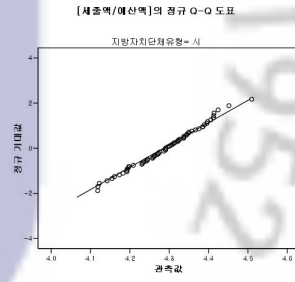
<그림E2-6>



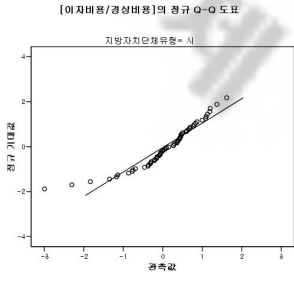
<그림E2-7>



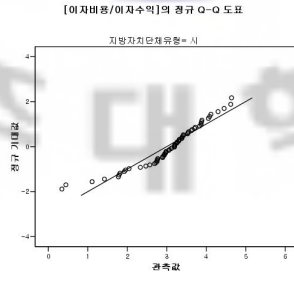
<그림E2-8>



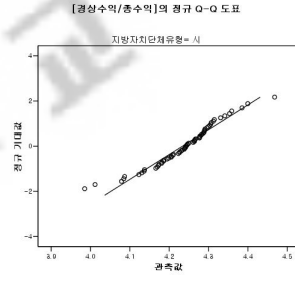
<그림E2-9>



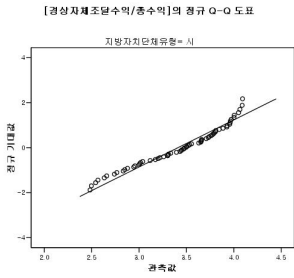
<그림E2-10>



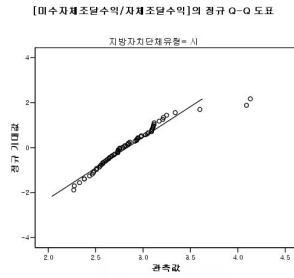
<그림E2-11>



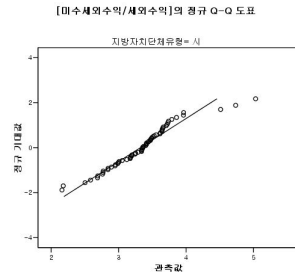
<그림E2-12>



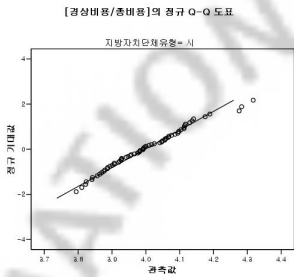
<그림E2-13>



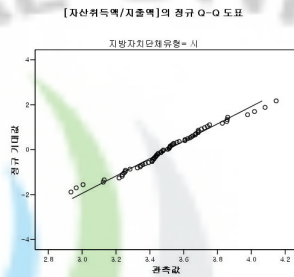
<그림E2-14>



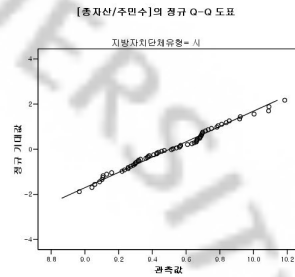
<그림E2-15>



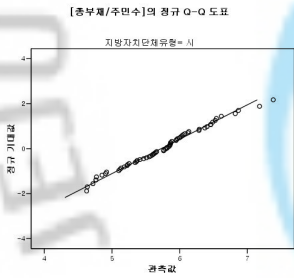
<그림E2-16>



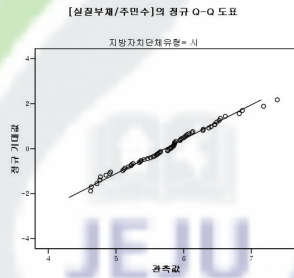
<그림E2-17>



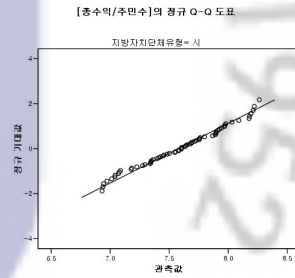
<그림E2-18>



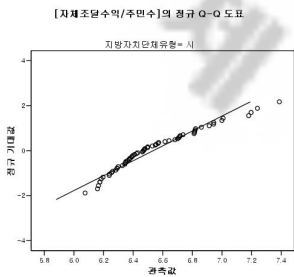
<그림E2-19>



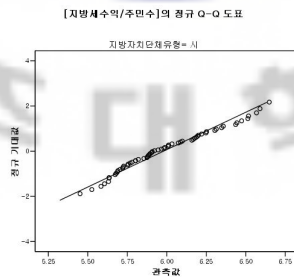
<그림E2-20>



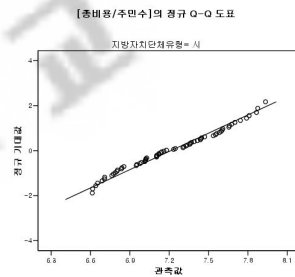
<그림E2-21>



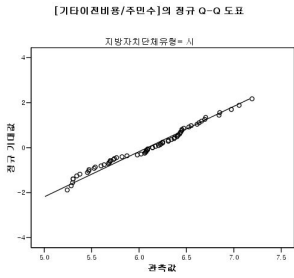
<그림E2-22>



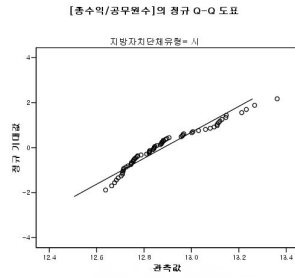
<그림E2-23>



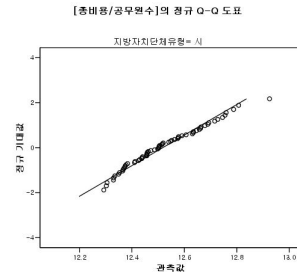
<그림E2-24>



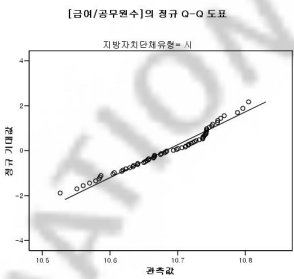
<그림E2-25>



<그림E2-26>



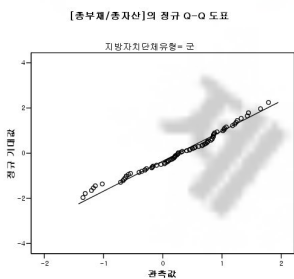
<그림E2-27>



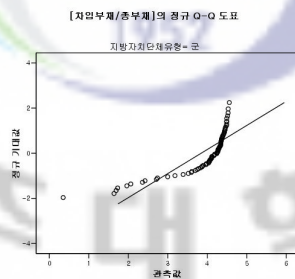
<그림E2-28>

위에서 보이는 바와 같이, <그림E2-1>, <그림E2-6>, <그림E2-16> ~ <그림E2-21>, <그림E2-23> ~ <그림E2-25>, <그림E2-27> ~ <그림E2-28>은 결과 값이 직선상에 분포하고 있어 정규분포를 이루고 있다는 것을 설명해 주고 있다.

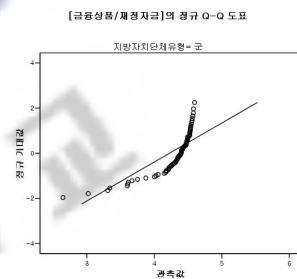
세 번째로, 제3집단(군)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림E3-1>부터 <그림E3-28>까지이다.



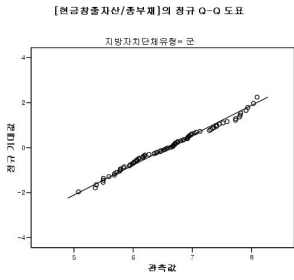
<그림E3-1>



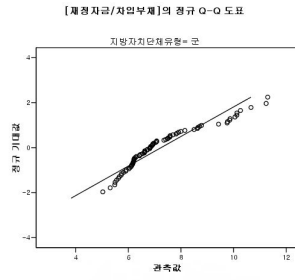
<그림E3-2>



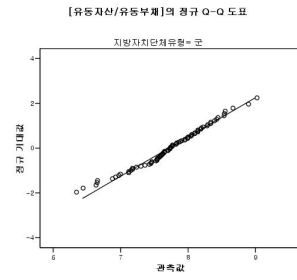
<그림E3-3>



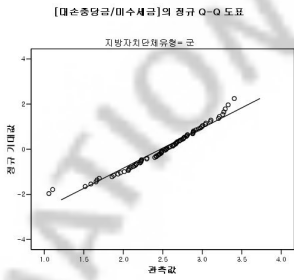
<그림E3-4>



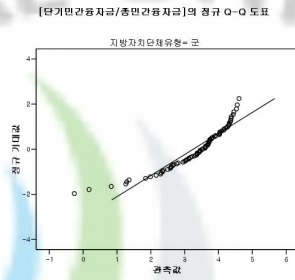
<그림E3-5>



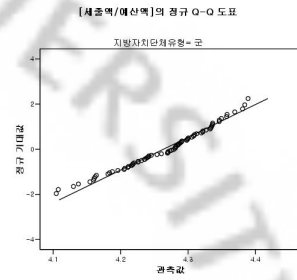
<그림E3-6>



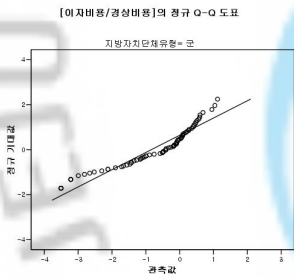
<그림E3-7>



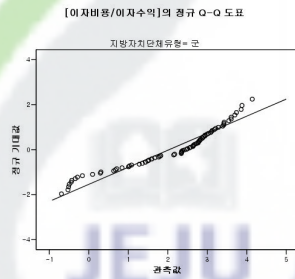
<그림E3-8>



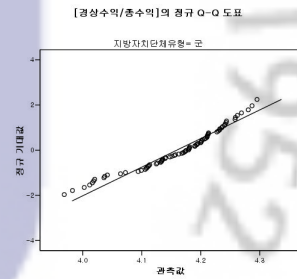
<그림E3-9>



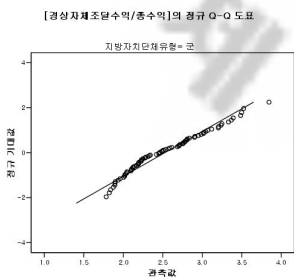
<그림E3-10>



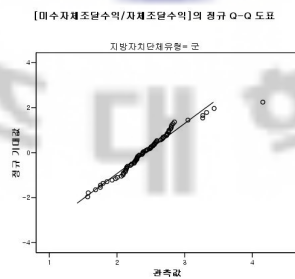
<그림E3-11>



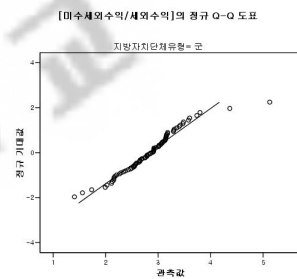
<그림E3-12>



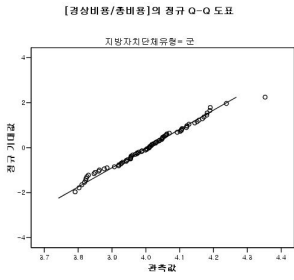
<그림E3-13>



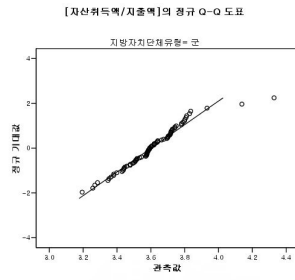
<그림E3-14>



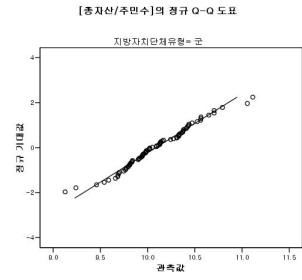
<그림E3-15>



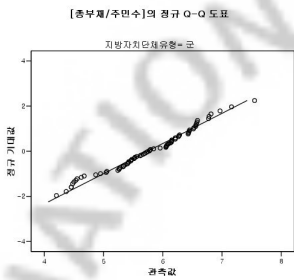
<그림E3-16>



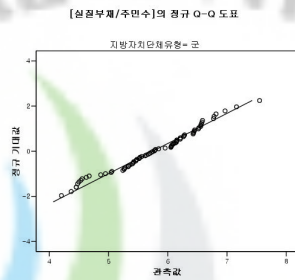
<그림E3-17>



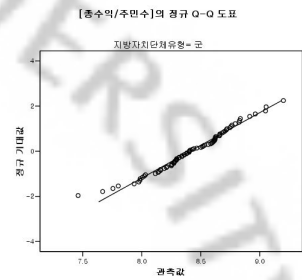
<그림E3-18>



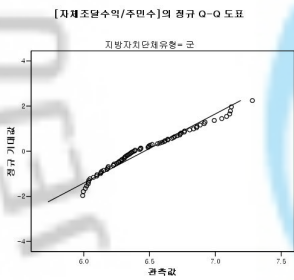
<그림E3-19>



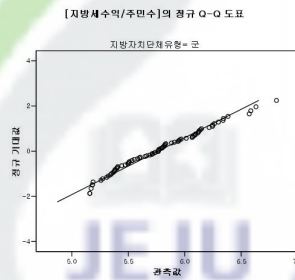
<그림E3-20>



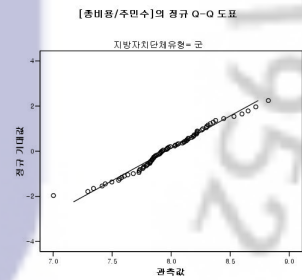
<그림E3-21>



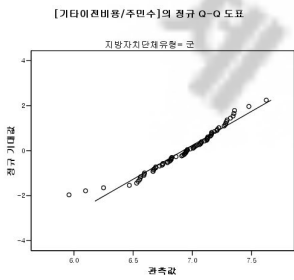
<그림E3-22>



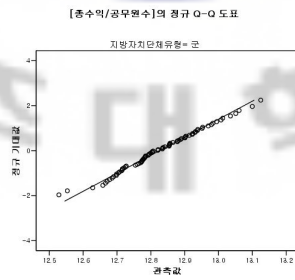
<그림E3-23>



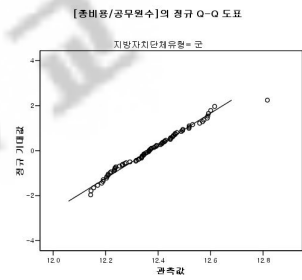
<그림E3-24>



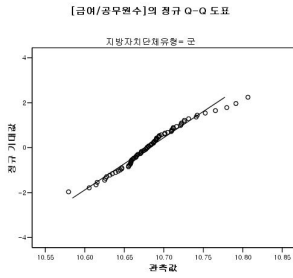
<그림E3-25>



<그림E3-26>



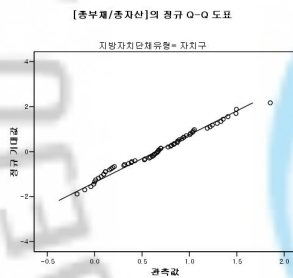
<그림E3-27>



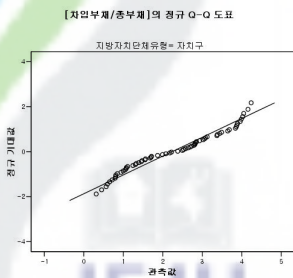
<그림E3-28>

위에서 보이는 바와 같이, <그림E3-2> ~ <그림E3-3>, <그림E3-5>, <그림E3-7> ~ <그림E3-8>, <그림E3-10> ~ <그림E3-15>, <그림E3-17>, <그림E3-22>, <그림E3-25>을 제외하고는 모두 정규분포를 이루고 있음을 보여주고 있다.

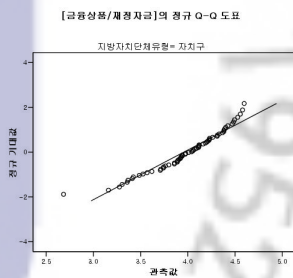
마지막 집단인 제4집단(구)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림E4-1>부터 <그림E4-28>까지이다.



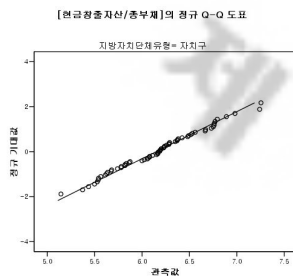
<그림E4-1>



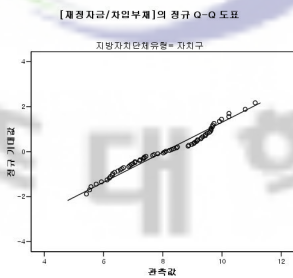
<그림E4-2>



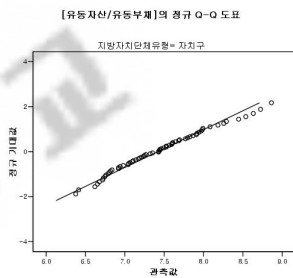
<그림E4-3>



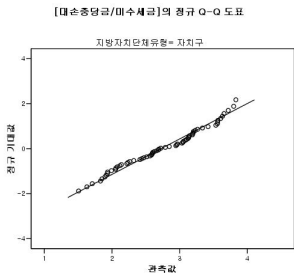
<그림E4-4>



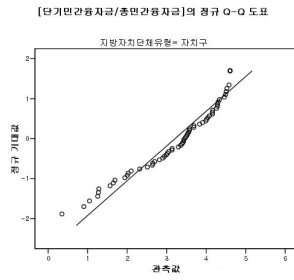
<그림E4-5>



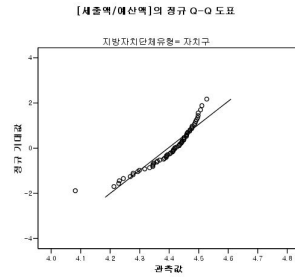
<그림E4-6>



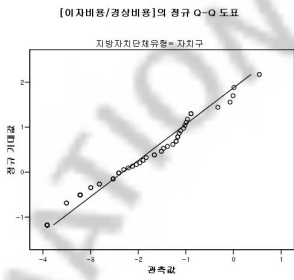
<그림E4-7>



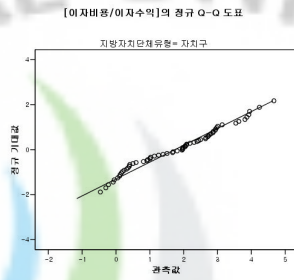
<그림E4-8>



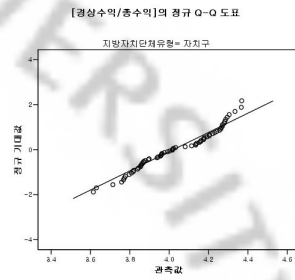
<그림E4-9>



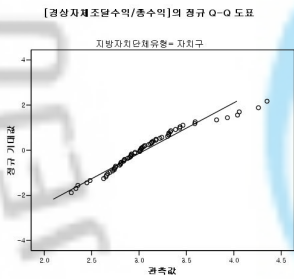
<그림E4-10>



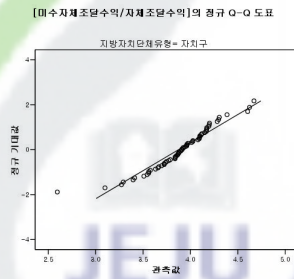
<그림E4-11>



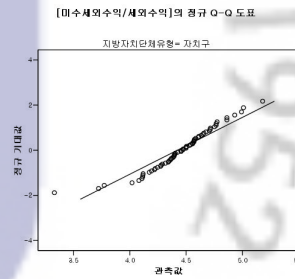
<그림E4-12>



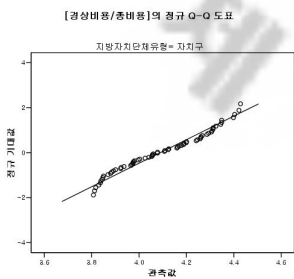
<그림E4-13>



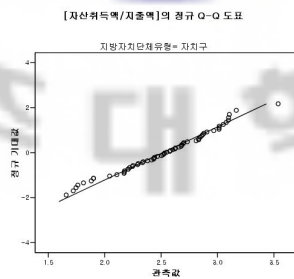
<그림E4-14>



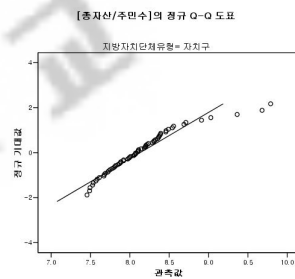
<그림E4-15>



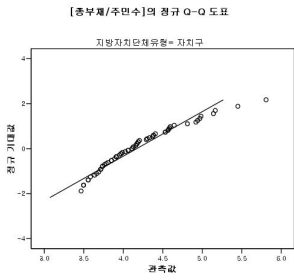
<그림E4-16>



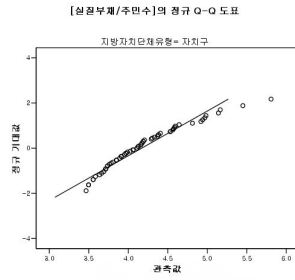
<그림E4-17>



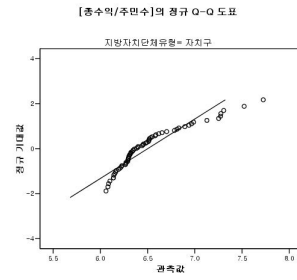
<그림E4-18>



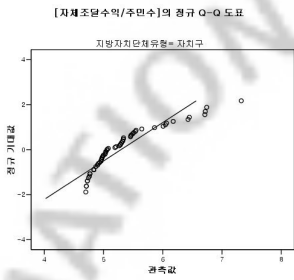
<그림E4-19>



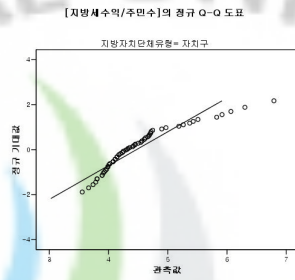
<그림E4-20>



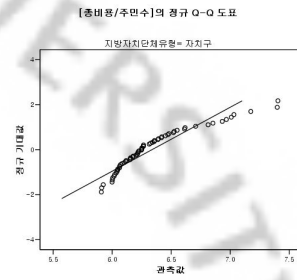
<그림E4-21>



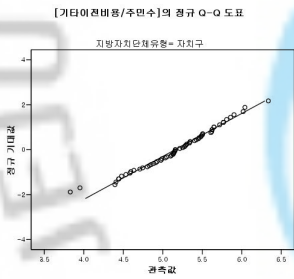
<그림E4-22>



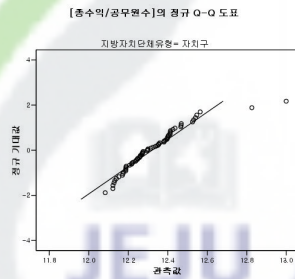
<그림E4-23>



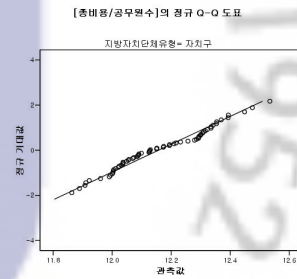
<그림E4-24>



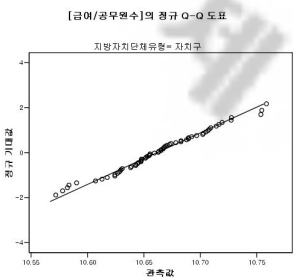
<그림E4-25>



<그림E4-26>



<그림E4-27>



<그림E4-28>

마지막 제4집단에서는 log변환 전에 정규분포를 이루는 재무비율이 2개 뿐임을 생각했을때, 많이 향상된 10개의 재무비율(<그림E4-1>, <그림E4-4>, <그림E4-6> ~ <그림E4-7>, <그림E4-11>, <그림E4-16> ~ <그림E4-17>, <그림E4-25>, <그림E4-27> ~ <그림E4-28>)이 정규분포를 이루고 있음을 보여주고 있다.

규모별 4개 집단의 29개 비율에 대하여 분포를 검토한 결과 <표 24>와 같다. 참고로, 제2집단, 제3집단, 제4집단의 “실질부채/총부채”비율값은 집단내에서 동일한 값(100%) 상수처리되어 결과값 산출에서 생략되었다.

분석의 결과, 제1집단(2,370,157~155,574,498)에서는 재정상태지표 A1(총자산 대비 총부채 비율), A5(총부채 대비 현금창출자산 비율), A7(유동부채 대비 유동자산 비율), A8(미수세금 대비 대손충당금 비율), 재정운영지표 B1(예산액 대비 세출액 비율), B5(총수익 대비 경상자체조달수익 비율), B6(자체조달수익 대비 미수자체조달수익 비율), B7(세외수익 대비 미수세외수익 비율), 회계책임지표 C1(주민수 대비 총자산 비율), C2(주민수 대비 총부채 비율), C3(주민수 대비 실질부채), C4(주민수 대비 총수익 비율), C5(주민수 대비 자체조달수익 비율), C6(주민수 대비 지방세수익 비율), C7(주민수 대비 총비용 비율), C8(주민수 대비 기타이전비용 비율), C11(공무원수 대비 급여 비율)이 정규분포를 나타내고 있고, 제2집단(1,484,620~2,327,474)에서는 재정상태지표 A1(총자산 대비 총부채 비율), A5(총부채 대비 현금창출자산 비율), A7(유동부채 대비 유동자산 비율), A8(미수세금 대비 대손충당금 비율), 재정운영지표 B4(총수익 대비 경상수익 비율), B5(총수익 대비 경상자체조달수익 비율), B8(총비용 대비 경상비용 비율), 회계책임지표 C2(주민수 대비 총부채), C3(주민수 대비 실질부채 비율), C10(공무원수 대비 총비용 비율), C11(공무원수 대비 급여 비율)이 정규분포를 나타내고 있으며, 제3집단(1,021,291~1,478,699)에서는 재정상태지표 A7(유동부채 대비 유동자산 비율), A8(미수세금 대비 대손충당금 비율), 재정운영지표 B1(예산액 대비 세출액 비율), B5(총수익 대비 경상자체조달수익 비율), B7(세외수익 대비 미수세외수익 비율), B8(총비용 대비 경상비용 비율), 회계책임지표 C10(공무원수 대비 총비용 비율), C11(공무원수 대비 급여 비율)이, 제4집단(202,078~1,014,084)에서는 재정상태지표 A5(총부채 대비 현금창출자산 비율), A6(차입부채 대비 재정자

금 비율), A7(유동부채 대비 유동자산 비율), B2(경상비용 대비 이자비용 비율), B3(이자수익 대비 이자비용 비율), B5(총수익 대비 경상자체조달수익 비율). B8 (총비용 대비 경상비용 비율), 회계책임지표 C10(공무원수 대비 총비용 비율)이 정규분포를 나타내고 있다.

<표 24> 지방자치단체 규모별 재무비율분포와 정규분포성의 검정

집단 (규모)	구분	비율	MEAN	STD	SKEW	KURT	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
							D	PROB<D	W	PROB<W
제1집단 (2,370,157~155,574,498)	재정상태	A1	1.103	0.816	-0.444	-0.172	0.088	0.200	0.978	0.451
		A2	4.003	0.820	-2.586	7.253	0.264	0.000	0.652	0.000
		A3	4.527	0.203	-2.872	8.197	0.472	0.000	0.446	0.000
		A4	4.171	0.316	-1.162	1.006	0.150	0.005	0.903	0.000
		A5	5.634	0.806	0.721	0.773	0.120	0.058	0.960	0.079
		A6	5.762	1.438	1.287	2.406	0.141	0.012	0.907	0.001
		A7	6.829	0.964	0.352	-0.079	0.078	0.200	0.976	0.363
		A8	2.639	0.490	-0.522	2.476	0.073	0.200	0.959	0.069
		A9	2.748	1.712	-2.088	4.597	0.208	0.000	0.758	0.000
	재정운영	B1	4.344	0.119	0.053	-0.940	0.078	0.200	0.972	0.245
		B2	0.251	1.155	-1.874	3.760	0.210	0.000	0.806	0.000
		B3	3.366	1.123	-0.754	0.833	0.112	0.119	0.947	0.022
		B4	4.189	0.162	-1.555	2.363	0.197	0.000	0.848	0.000
		B5	3.689	0.384	-0.430	-0.429	0.117	0.074	0.965	0.135
		B6	2.680	0.615	-0.258	-0.279	0.091	0.200	0.974	0.307
		B7	3.165	0.783	-0.407	0.108	0.099	0.200	0.982	0.630
		B8	3.977	0.227	-0.718	1.889	0.100	0.200	0.944	0.017
		B9	3.261	0.449	-0.442	0.288	0.097	0.200	0.979	0.495
	회계책임	C1	9.260	0.418	-0.743	1.865	0.092	0.200	0.960	0.077
		C2	5.759	0.806	-0.451	0.105	0.073	0.200	0.983	0.639
		C3	5.681	0.817	-0.248	-0.218	0.073	0.200	0.987	0.852
		C4	7.296	0.390	-0.317	1.922	0.090	0.200	0.957	0.057
		C5	6.530	0.407	-0.404	0.888	0.074	0.200	0.981	0.568
		C6	6.053	0.386	-0.596	2.255	0.080	0.200	0.962	0.099
		C7	7.010	0.355	-0.382	1.350	0.113	0.093	0.966	0.145
		C8	5.478	0.791	-0.532	-0.155	0.100	0.200	0.965	0.125
		C9	13.090	0.417	0.241	-0.133	0.126	0.037	0.948	0.025

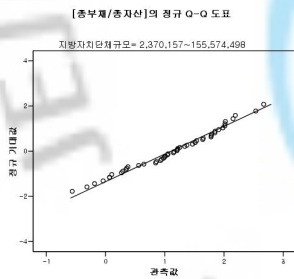
제2집단 (1,484,620~2,327,474)	재정상태	C10	12.804	0.483	0.779	-0.265	0.229	0.000	0.886	0.000
		C11	10.712	0.090	-0.155	-0.444	0.053	0.200	0.989	0.902
	재정상태	A1	0.317	0.690	-0.233	-0.040	0.107	0.097	0.985	0.666
		A2	3.416	1.437	-1.315	0.230	0.278	0.000	0.731	0.000
		A4	4.132	0.991	-6.753	48.974	0.326	0.000	0.317	0.000
		A5	6.404	0.725	0.039	0.814	0.066	0.200	0.984	0.623
		A6	7.401	1.764	0.643	-0.602	0.140	0.006	0.922	0.001
		A7	7.616	0.652	0.380	2.152	0.095	0.200	0.964	0.083
		A8	2.447	0.631	-0.005	1.375	0.102	0.200	0.974	0.248
		A9	3.229	1.007	-0.910	0.480	0.107	0.098	0.934	0.004
		재정운영	B1	4.296	0.116	-0.779	2.130	0.080	0.200	0.957
	B2		-1.184	1.668	-0.541	-1.143	0.157	0.001	0.881	0.000
	B3		1.903	1.468	-0.348	-1.042	0.125	0.025	0.943	0.009
	B4		4.212	0.094	-0.240	0.818	0.095	0.200	0.971	0.182
	B5		3.088	0.538	-0.130	-0.280	0.079	0.200	0.977	0.342
	B6		2.809	0.575	0.807	-0.128	0.168	0.000	0.916	0.001
	B7		3.307	0.743	0.406	-0.315	0.101	0.200	0.959	0.049
	B8		4.050	0.157	0.305	-0.506	0.069	0.200	0.976	0.305
	B9		3.441	0.411	-0.994	1.251	0.183	0.000	0.916	0.001
	회계책임	C1	9.643	0.699	-0.424	0.249	0.116	0.049	0.955	0.032
		C2	5.355	0.832	-0.370	-0.623	0.112	0.067	0.967	0.115
		C3	5.355	0.832	-0.370	-0.623	0.112	0.067	0.967	0.115
		C4	7.762	0.681	-0.775	0.211	0.124	0.027	0.925	0.002
		C5	6.399	0.551	-0.967	1.373	0.142	0.005	0.931	0.003
		C6	5.783	0.622	-1.086	1.204	0.158	0.001	0.908	0.000
		C7	7.404	0.616	-0.611	-0.041	0.146	0.003	0.947	0.013
		C8	6.230	0.825	-0.996	0.363	0.157	0.001	0.909	0.000
		C9	12.760	0.244	-0.824	0.490	0.158	0.001	0.928	0.002
		C10	12.402	0.179	0.036	1.178	0.100	0.200	0.964	0.084
		C11	10.689	0.050	-0.347	-0.041	0.080	0.200	0.981	0.478
	제3집단 (1,021,291~1,478,699)	재정상태	A1	0.484	0.662	-0.816	0.578	0.094	0.200	0.951
A2			3.608	1.213	-1.529	0.885	0.299	0.000	0.702	0.000
A4			4.222	0.368	-2.195	5.988	0.170	0.000	0.784	0.000
A5			6.326	0.668	0.685	0.203	0.099	0.200	0.959	0.047
A6			7.117	1.424	0.766	-0.713	0.194	0.000	0.885	0.000
A7			7.623	0.617	-0.176	-0.279	0.074	0.200	0.989	0.859
A8			2.786	0.523	-0.559	0.984	0.068	0.200	0.978	0.353

제4집단 (202,078 ~1,014,0 84)	재 정 운 영	A9	3.136	1.156	-1.117	0.881	0.156	0.001	0.904	0.000
		B1	4.310	0.085	0.310	-0.527	0.085	0.200	0.974	0.234
		B2	-1.055	1.514	-0.753	-0.711	0.170	0.000	0.881	0.000
		B3	2.152	1.287	-0.552	-0.907	0.172	0.000	0.924	0.001
		B4	4.121	0.191	-3.813	19.537	0.225	0.000	0.642	0.000
		B5	2.709	0.509	-0.102	-1.095	0.094	0.200	0.963	0.073
		B6	2.877	0.758	0.297	-0.744	0.166	0.000	0.937	0.005
		B7	3.363	0.848	0.223	-0.568	0.110	0.072	0.960	0.051
		B8	4.029	0.141	0.438	-0.367	0.080	0.200	0.969	0.137
		B9	3.325	0.452	-1.250	0.642	0.220	0.000	0.847	0.000
	회 계 책 입	C1	9.433	0.889	-0.801	-0.739	0.226	0.000	0.866	0.000
		C2	5.311	1.013	-0.303	-1.109	0.129	0.016	0.941	0.007
		C3	5.311	1.013	-0.303	-1.109	0.129	0.016	0.941	0.007
		C4	7.773	0.898	-0.854	-0.894	0.237	0.000	0.815	0.000
		C5	6.065	0.605	-0.758	-0.344	0.196	0.000	0.912	0.000
		C6	5.370	0.702	-0.579	-0.582	0.134	0.010	0.936	0.004
		C7	7.391	0.776	-0.829	-0.911	0.243	0.000	0.823	0.000
		C8	6.309	0.913	-0.872	-0.835	0.249	0.000	0.818	0.000
		C9	12.703	0.262	-0.809	-0.358	0.169	0.000	0.904	0.000
		C10	12.322	0.166	-0.605	0.154	0.109	0.079	0.965	0.088
		C11	10.679	0.047	-0.025	0.637	0.076	0.200	0.980	0.427
	재 정 상 태	A1	0.691	0.595	-0.949	1.887	0.115	0.056	0.947	0.014
		A2	3.043	1.096	-0.413	-0.786	0.112	0.069	0.944	0.010
		A4	3.909	0.699	-2.890	12.680	0.162	0.001	0.746	0.000
		A5	6.242	0.686	0.630	0.029	0.096	0.200	0.963	0.078
		A6	7.475	1.445	0.458	-0.516	0.098	0.200	0.967	0.113
		A7	7.440	0.556	0.002	-0.661	0.064	0.200	0.983	0.575
		A8	2.402	0.586	-0.885	2.210	0.086	0.200	0.933	0.003
		A9	3.531	0.988	-1.557	3.141	0.139	0.007	0.866	0.000
		재 정 운 영	B1	4.344	0.119	-0.628	-0.159	0.098	0.200	0.957
	B2		-1.473	1.210	0.142	-0.873	0.079	0.200	0.960	0.054
B3	2.202		1.252	-0.582	-0.056	0.093	0.200	0.962	0.065	
B4	4.023		0.176	-0.221	-1.059	0.132	0.014	0.953	0.024	
B5	2.665		0.455	0.238	0.217	0.074	0.200	0.979	0.419	
B6	3.331		0.908	-0.393	-1.339	0.201	0.000	0.895	0.000	
B7	3.751		1.020	-0.631	-0.886	0.213	0.000	0.893	0.000	
B8	4.007		0.144	0.188	-0.214	0.067	0.200	0.984	0.635	

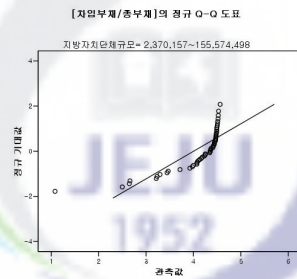
회 계 책 입	B9	2.826	0.708	-0.042	-1.361	0.154	0.002	0.916	0.001
	C1	8.761	1.131	0.463	-1.550	0.219	0.000	0.832	0.000
	C2	4.846	1.021	0.668	-0.524	0.158	0.001	0.925	0.001
	C3	4.846	1.021	0.668	-0.524	0.158	0.001	0.925	0.001
	C4	7.307	1.098	0.415	-1.587	0.196	0.000	0.831	0.000
	C5	5.640	0.784	0.370	-1.333	0.218	0.000	0.888	0.000
	C6	4.788	0.835	0.314	-1.098	0.156	0.001	0.931	0.003
	C7	7.043	0.948	0.448	-1.444	0.191	0.000	0.860	0.000
	C8	6.062	0.845	0.418	-1.396	0.171	0.000	0.884	0.000
	C9	12.469	0.252	0.224	-0.986	0.124	0.027	0.957	0.040
	C10	12.205	0.159	-0.092	-0.478	0.058	0.200	0.987	0.768
C11	10.655	0.042	0.467	2.672	0.103	0.196	0.948	0.015	

주) *: 규모별, 유형별의 제2집단, 제3집단, 제4집단의 “실질부채/총부채” 비율값은 집단내에서 동일한 값(100%)을 갖고 있어 상수처리되어 결과값 산출에서 생략되었다.

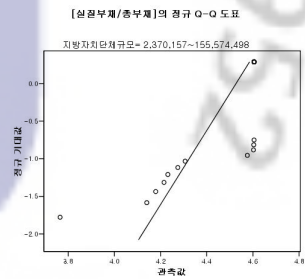
그리고, 규모별 29개 재무비율에 대한 Q-Q도표는, 아래 <그림F1-1>부터 <그림F4-28>까지이다. 먼저, 제1집단(2,370,157~115,574,498)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림F1-1>부터 <그림F1-29>까지이다.



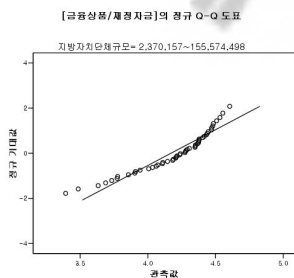
<그림F1-1>



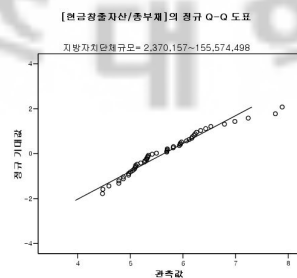
<그림F1-2>



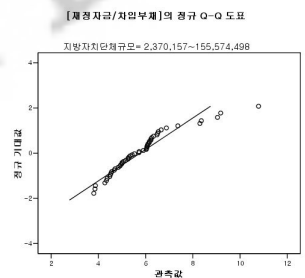
<그림F1-3>



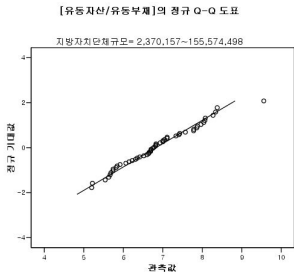
<그림F1-4>



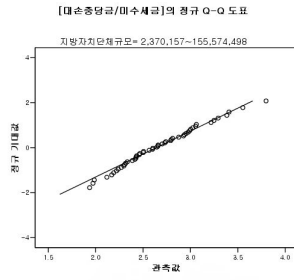
<그림F1-5>



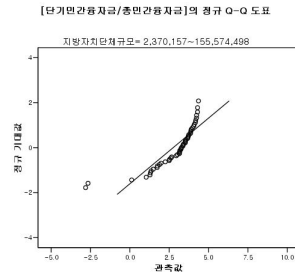
<그림F1-6>



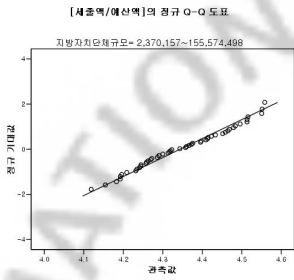
<그림F1-7>



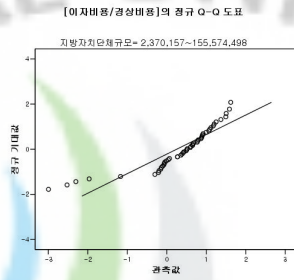
<그림F1-8>



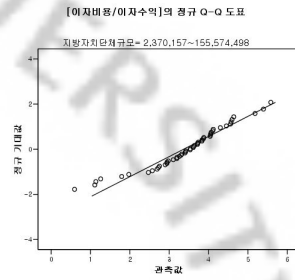
<그림F1-9>



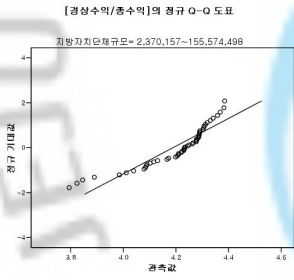
<그림F1-10>



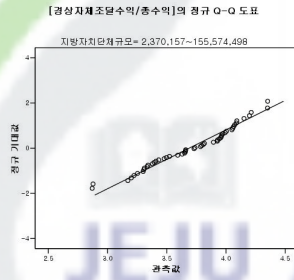
<그림F1-11>



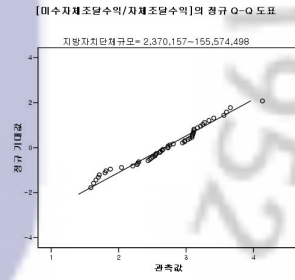
<그림F1-12>



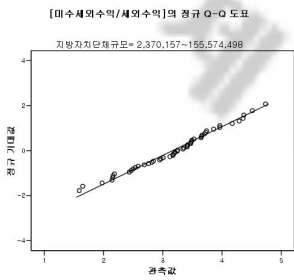
<그림F1-13>



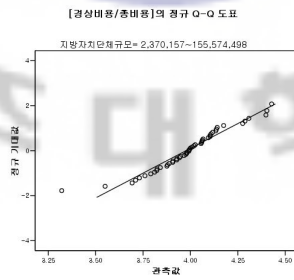
<그림F1-14>



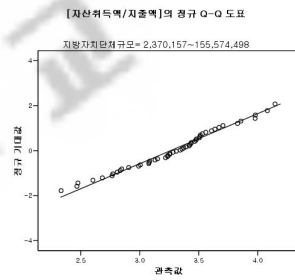
<그림F1-15>



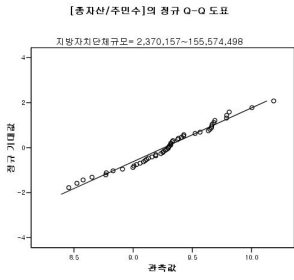
<그림F1-16>



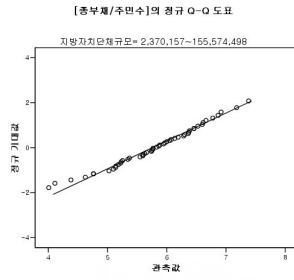
<그림F1-17>



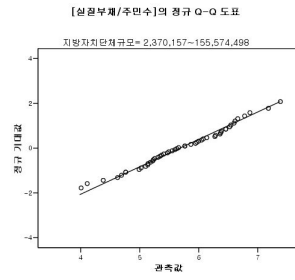
<그림F1-18>



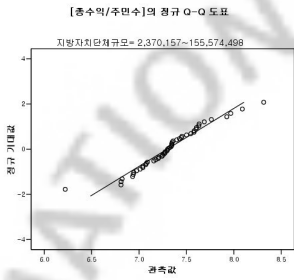
<그림F1-19>



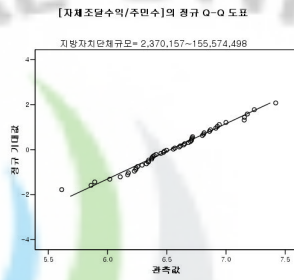
<그림F1-20>



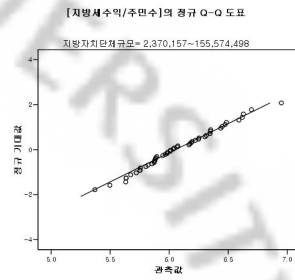
<그림F1-21>



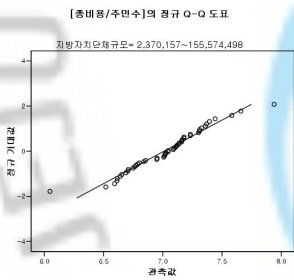
<그림F1-22>



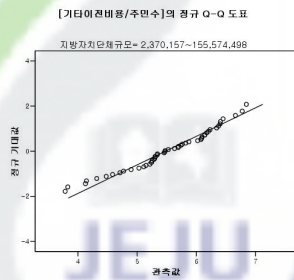
<그림F1-23>



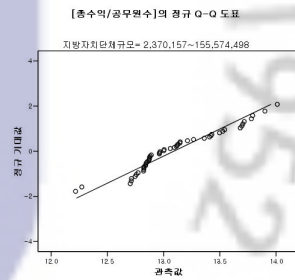
<그림F1-24>



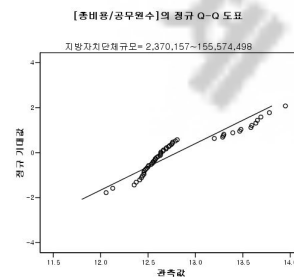
<그림F1-25>



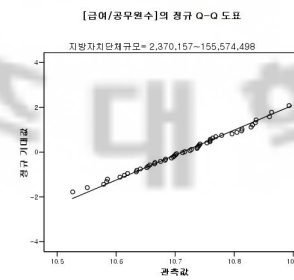
<그림F1-26>



<그림F1-27>



<그림F1-28>

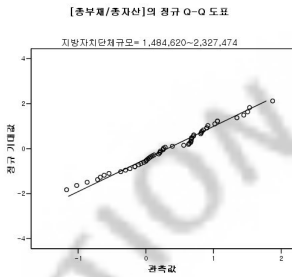


<그림F1-29>

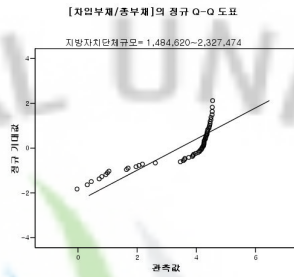
위에서 보이는 바와 같이, <그림F1-1>, <그림F1-5>, <그림F1-7> ~ <그림F1-8>, <그림F1-10>, <그림F1-14> ~ <그림F1-16>, <그림F1-18> ~ <그림

F1-26>, <그림F1-29>을 제외하고는 다양한 형태의 분포를 이루고 있어, 정규분포가 아님을 보여주고 있다

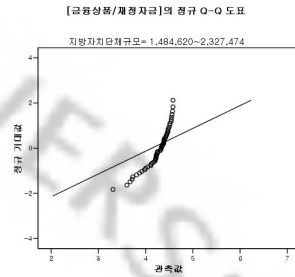
두 번째로, 제2집단(1,484,620~2,327,474)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림F2-1>부터 <그림F2-28>까지이다.



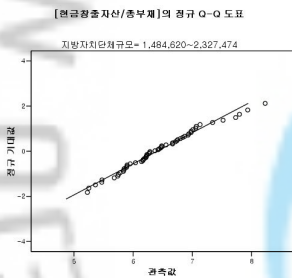
<그림F2-1>



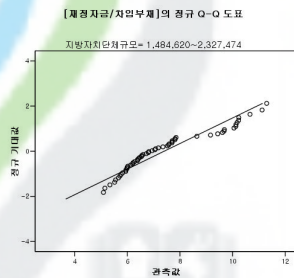
<그림F2-2>



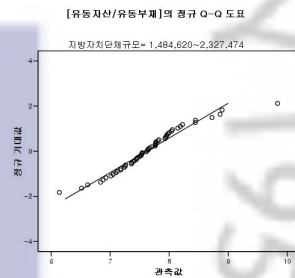
<그림F2-3>



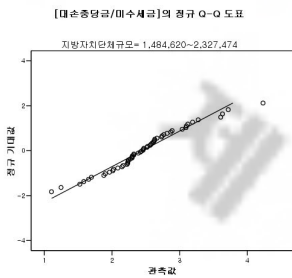
<그림F2-4>



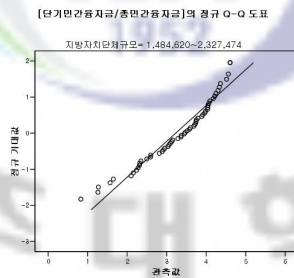
<그림F2-5>



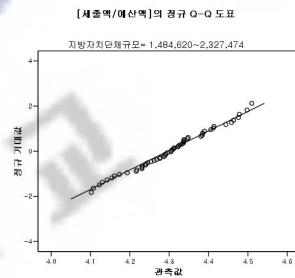
<그림F2-6>



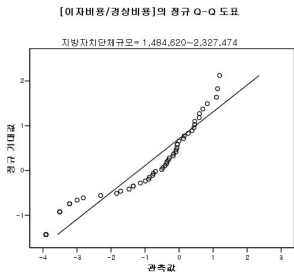
<그림F2-7>



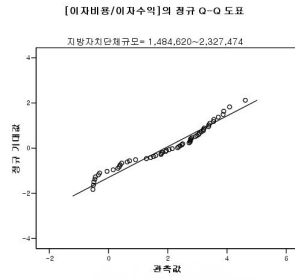
<그림F2-8>



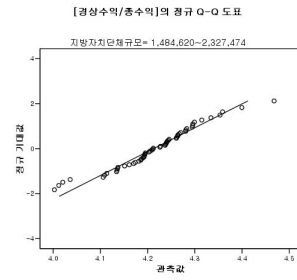
<그림F2-9>



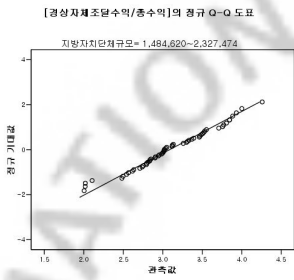
<그림F2-10>



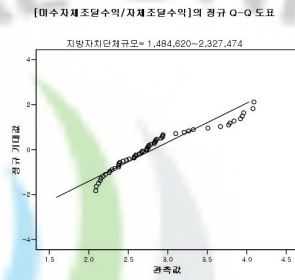
<그림F2-11>



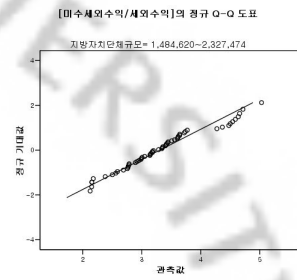
<그림F2-12>



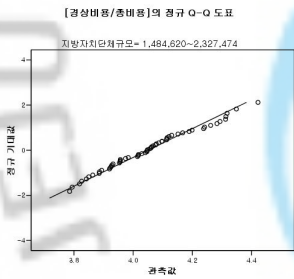
<그림F2-13>



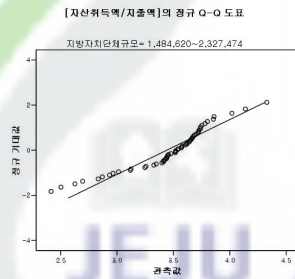
<그림F2-14>



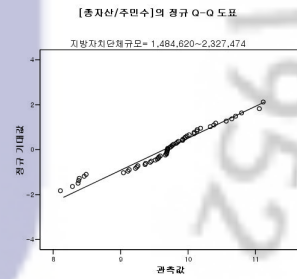
<그림F2-15>



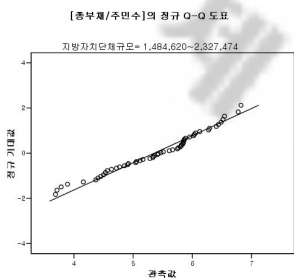
<그림F2-16>



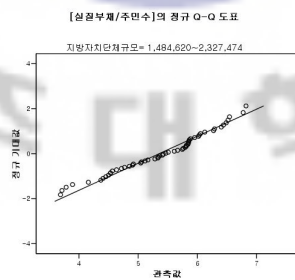
<그림F2-17>



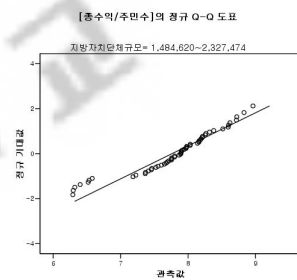
<그림F2-18>



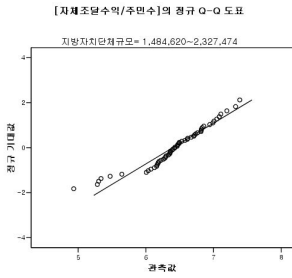
<그림F2-19>



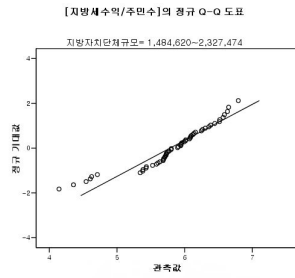
<그림F2-20>



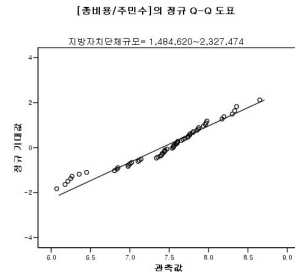
<그림F2-21>



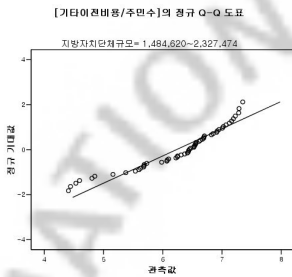
<그림F2-22>



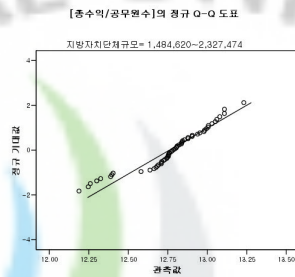
<그림F2-23>



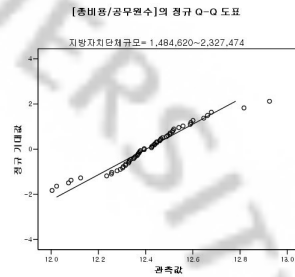
<그림F2-24>



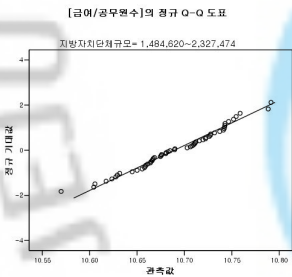
<그림F2-25>



<그림F2-26>



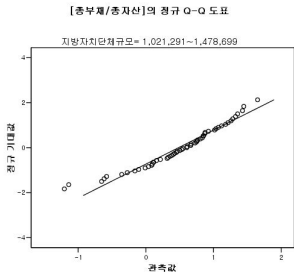
<그림F2-27>



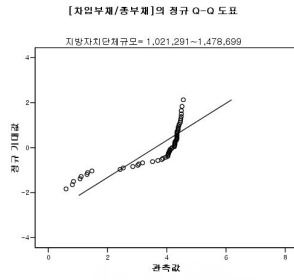
<그림F2-28>

위에서 보이는 바와 같이, <그림F2-1>, <그림F2-4>, <그림F2-6> ~ <그림F2-7>, <그림F2-12> ~ <그림F2-13>, <그림F2-16>, <그림F2-19> ~ <그림F2-20>, <그림F2-27> ~ <그림F2-28>은 결과값이 직선상에 분포하고 있어 정규분포를 이루고 있다는 것을 보여주고 있다.

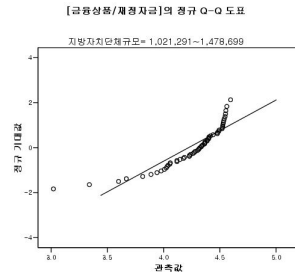
셋째로, 제3집단(1,021,291~1,478,699)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림F3-1>부터 <그림F3-28>까지이다.



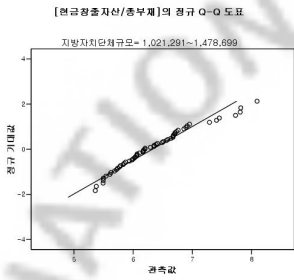
<그림F3-1>



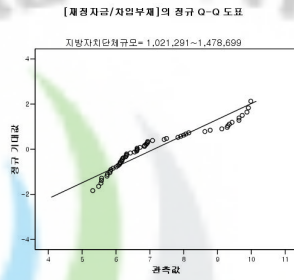
<그림F3-2>



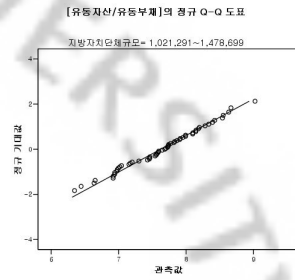
<그림F3-3>



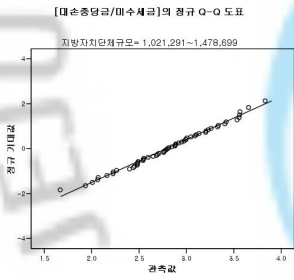
<그림F3-4>



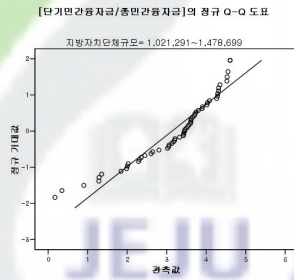
<그림F3-5>



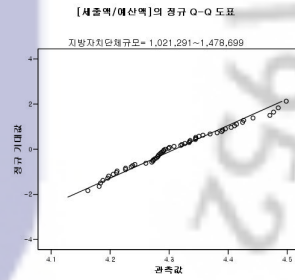
<그림F3-6>



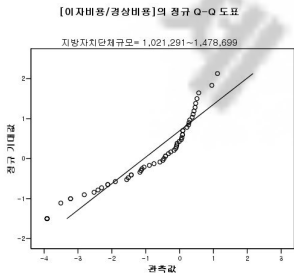
<그림F3-7>



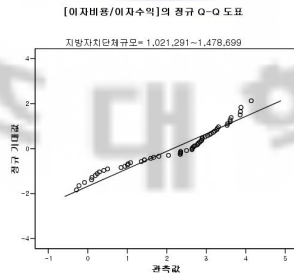
<그림F3-8>



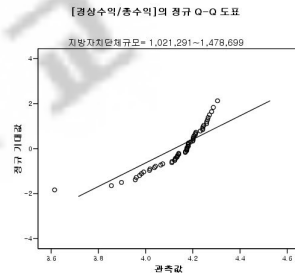
<그림F3-9>



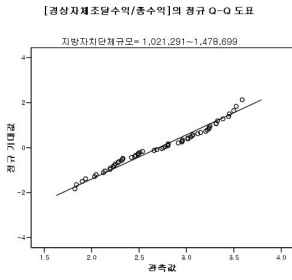
<그림F3-10>



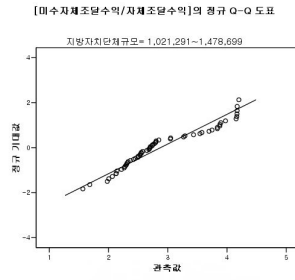
<그림F3-11>



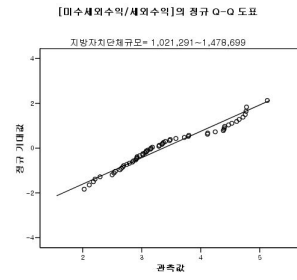
<그림F3-12>



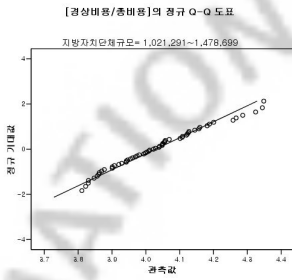
<그림F3-13>



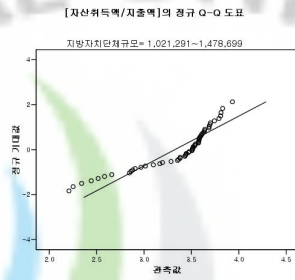
<그림F3-14>



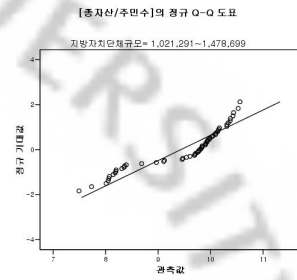
<그림F3-15>



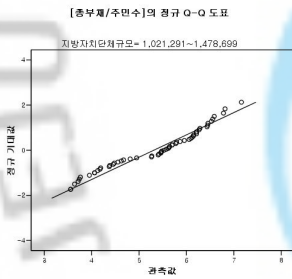
<그림F3-16>



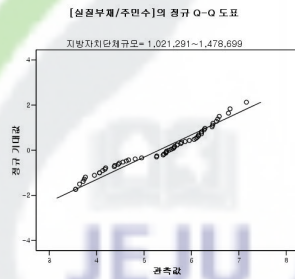
<그림F3-17>



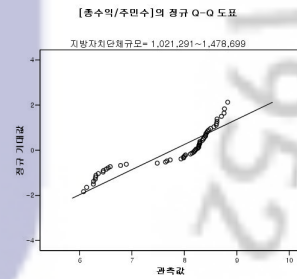
<그림F3-18>



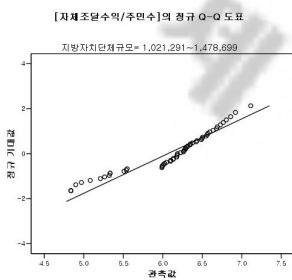
<그림F3-19>



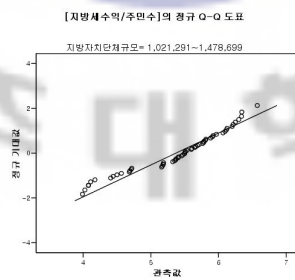
<그림F3-20>



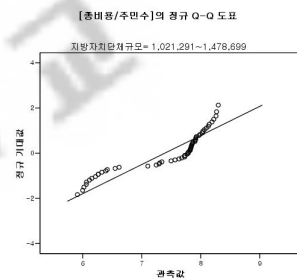
<그림F3-21>



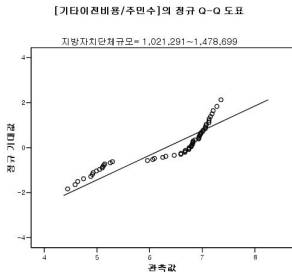
<그림F3-22>



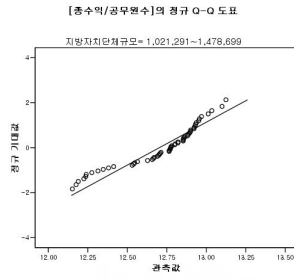
<그림F3-23>



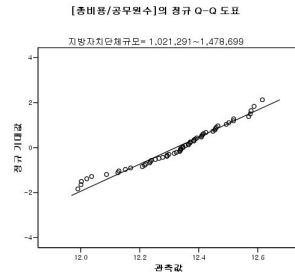
<그림F3-24>



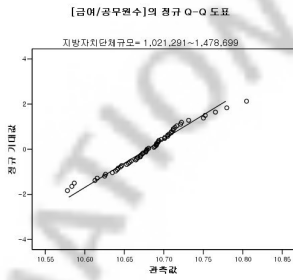
<그림F3-25>



<그림F3-26>



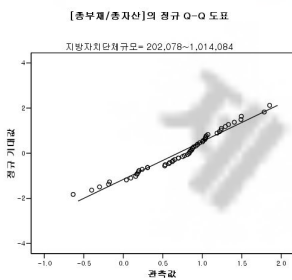
<그림F3-27>



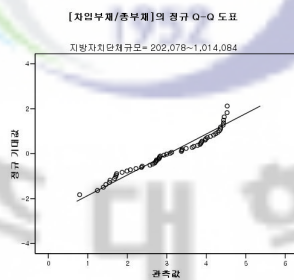
<그림F3-28>

위에서 보이는 바와 같이, <그림F3-6> ~ <그림F3-7>, <그림F3-9>, <그림F3-13>, <그림F3-15> ~ <그림F3-16>, <그림F3-27> ~ <그림F3-28>은 결과 값이 직선상에 분포하고 있어 정규분포를 이루고 있다는 것을 보여주고 있다.

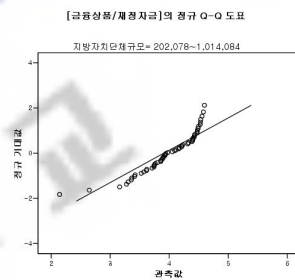
넷째로, 제4집단(202,078~1,014,084)의 Q-Q도표에 대해서 살펴보면, <그림F4-1>부터 <그림F4-28>까지이다.



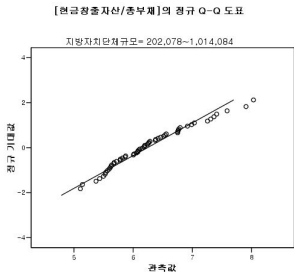
<그림F4-1>



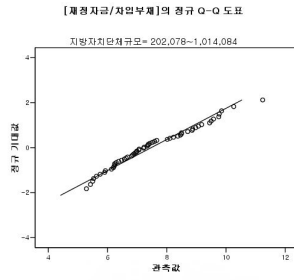
<그림F4-2>



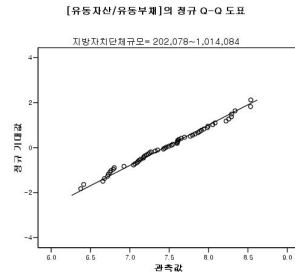
<그림F4-3>



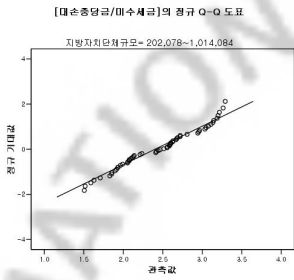
<그림F4-4>



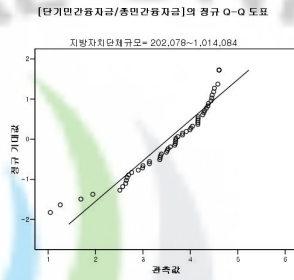
<그림F4-5>



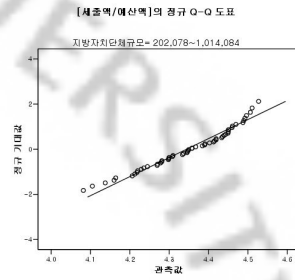
<그림F4-6>



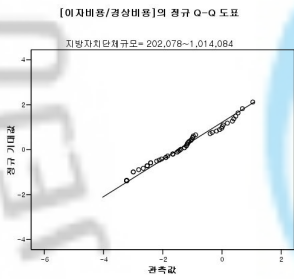
<그림F4-7>



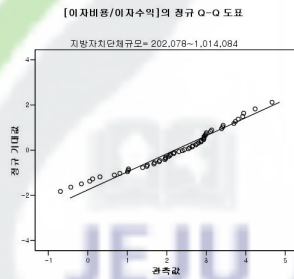
<그림F4-8>



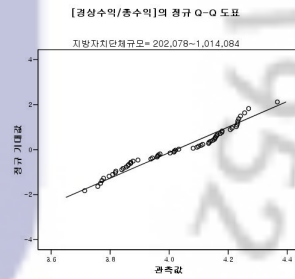
<그림F4-9>



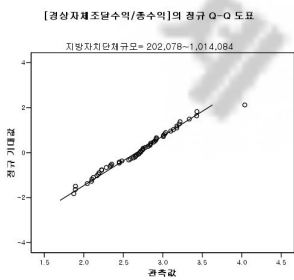
<그림F4-10>



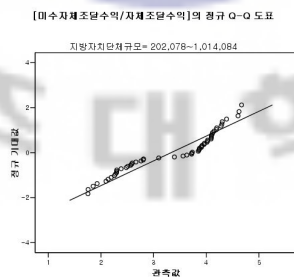
<그림F4-11>



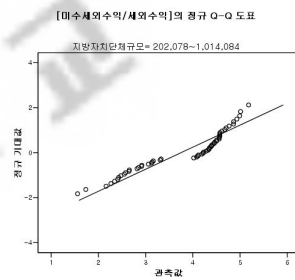
<그림F4-12>



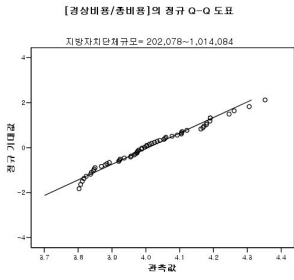
<그림F4-13>



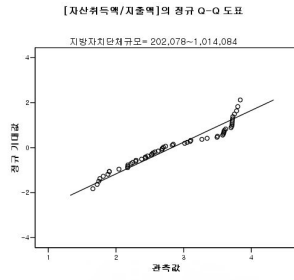
<그림F4-14>



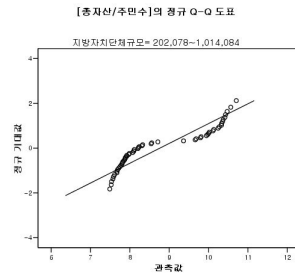
<그림F4-15>



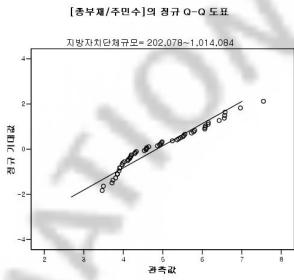
<그림F4-16>



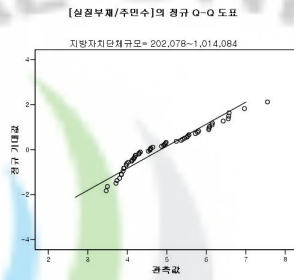
<그림F4-17>



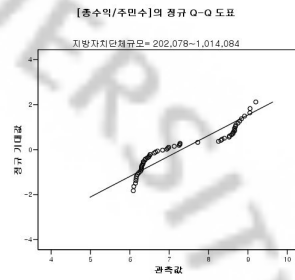
<그림F4-18>



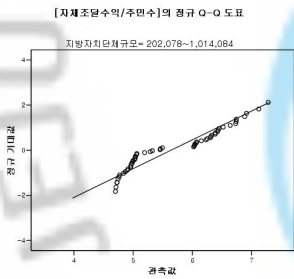
<그림F4-19>



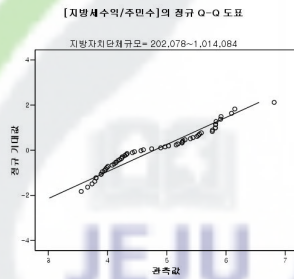
<그림F4-20>



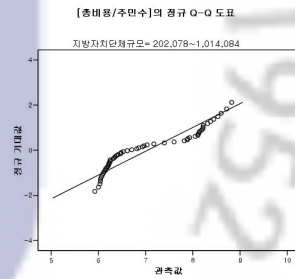
<그림F4-21>



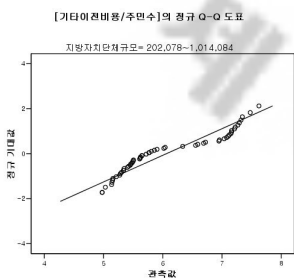
<그림F4-22>



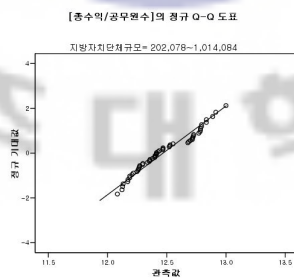
<그림F4-23>



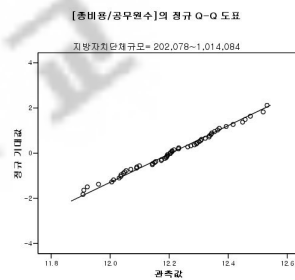
<그림F4-24>



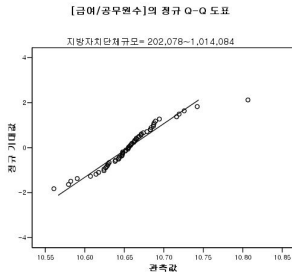
<그림F4-25>



<그림F4-26>



<그림F4-27>



<그림F4-28>

위에서 보이는 바와 같이, <그림F4-4> ~ <그림F4-6>, <그림F4-10> ~ <그림F4-11>, <그림F4-13>, <그림F4-16>, <그림F4-27>은 결과값이 직선상에 분포하고 있어 정규분포를 이루고 있다는 것을 보여주고 있다.

246개 지방자치단체의 Log 변환하여 재무비율의 분포 형태를 분석한 결과, 변환 전에는 거의 분포의 정규성을 찾아볼 수 없었지만, 변환 후에는 비율의 분포가 상당히 향상된 비율분포를 나타내는 것을 찾아볼 수 있었다. 간략히 표로 비교해 보면 <표 25>와 같다. 또한, 재무분석지표중 회계책임지표가 다른 지표에 비해 Log변환 후 정규분포가 상대적으로 많이 향상되었음을 볼 수 있었다. 간단한 비교표는 <표 26>과 같다.

<표 25> Log 변환 전·후의 정규분포 형성 재무비율 개수 비교

구분	전체	규모별	유형별
대상 표본수	29	116 (4×29)	116 (4×29)
원시자료(Raw Date)	1(3.4%)	15(12.9%)	27(23.3%)
Log 변환	2(6.9%)	45(38.8%)	59(50.1%)

<표 26> 집단별·재무분석지표별 Log 변환 전·후의 정규분포성 개수 비교

구분	전체	규모별				유형별			
		제1집단	제2집단	제3집단	제4집단	제1집단	제2집단	제3집단	제4집단
재정상태	0 (2)	0 (4)	0 (4)	0 (2)	0 (3)	3 (4)	0 (2)	0 (3)	1 (4)
재정운영	1 (0)	2 (5)	2 (3)	1 (4)	2 (4)	6 (9)	2 (2)	2 (2)	1 (3)
회계책임	0 (0)	1 (9)	3 (4)	3 (2)	1 (1)	6 (9)	1 (9)	4 (9)	1 (3)

※ ()안의 숫자는 Log변환 후 정규분포 형성 재무비율 개수 임.

V. 결 론

246개 지방자치단체의 29개 재무비율에 대하여 분석해본 결과, 거의 분포의 정규성을 찾아볼 수 없었다. log값으로 변환시킨 비율의 분포는 상당수 향상된 비율분포를 나타내는 것을 찾아볼 수 있었다.

log값으로 변환한 후에 50%이상 정규분포성을 가지는 것으로는 유형별분석에서는 제1집단(특별·광역시·도)의 재정상태지표 A4(총자산 대비 총부채 비율), A6(차입부채 대비 재정자금 비율), 재정운영지표 B7(세외수익 대비 미수세외수익 비율), B9(지출액 대비 자산취득액 비율), 회계책임지표 C2(주민수 대비 총부채 비율), C5(주민수 대비 자체조달수익 비율), C6(주민수 대비 지방세수익), C8(주민수 대비 기타이전비용 비율), 제2집단(시)의 재정상태지표 재정운영지표 B9(지출액 대비 자산취득액 비율), 회계책임지표 C1(주민수 대비 총자산 비율), C2(주민수 대비 총부채 비율), C3(주민수 대비 실질부채 비율), 제3집단(군)의 회계책임지표 C9(공무원수 대비 총수익 비율), 제4집단(구)의 재정상태지표 A1(총자산 대비 총부채 비율), A5(총부채 대비 현금창출자산 비율), 회계책임지표 C11(공무원수 대비 급여 비율)가 정규분포성을 가졌으며, 규모별분석에서는 제1집단(2,370,157~115,574,498)의 재정운영지표 B7(세외수익 대비 미수세외수익 비율), 회계책임지표 C2(주민수 대비 총부채 비율), C3(주민수 대비 실질부채 비율), C5(주민수 대비 자체조달수익 비율), C11(공무원수 대비 급여 비율), 제2집단(1,484,620~2,327,474)의 재정상태지표 A1(총자산 대비 총부채 비율), A5(총부채 대비 현금창출자산 비율), 제3집단(1,021,291~1,478,699)의 재정상태지표 A7(유동부채 대비 유동자산 비율), 제4집단(202,078~1,014,084)의 재정상태지표 A7(유동부채 대비 유동자산 비율), 재정운영지표 B8(총비용 대비 경상비용 비율), 회계책임지표 C10(공무원수 대비 총비용 비율)가 정규분포성을 가졌다.

재무제표분석에서 가장 일반적인 방법이 재무비율분석이라고 할 수 있다. 그 비율은 유용성을 가지고 있으나, 많은 문제점들을 갖고 있기도 하다. 또한 비율을 통계적으로 분석할 때 정규분포인 것을 가정할 때가 많다.

따라서 본 연구는 우리나라 246개 지방자치단체 29개 비율을 대상으로 원시자

료와 log값으로 변환시킨 자료로 정규분포성을 검정하였고, 실증분석 결과는 다음과 같다.

① 우리나라 246개 지방자치단체 재무비율은 전반적으로 정규분포성이 없다.

② 유형과 규모를 무시한 전체의 재무비율은 원시자료에서의 결과보다 변환자료에서의 결과에서 29개 비율중 1개 비율만이 정규분포 증가를 나타내었고, 원시자료에서 정규분포를 나타내었던 B1(예산액 대비 세출액)은 변환후 정규분포성을 상실하였다.

③ 유형별 분석에서는 제2집단의 회계책임지표가 변환전 1개 비율만이 정규분포였으나, 변환후 29개 비율 중 10개 비율이 정규분포를 이뤄 큰 변화를 나타내었다. 변환전 27개 비율이 정규분포를 이뤘으나, 변환후 정규분포성이 2배이상 증가하여 59개 비율이 정규분포를 이뤘지만, 약 8개의 결과치가 변환전보다도 변환후에 오히려 정규분포성을 상실하였다.

④ 규모별 분석에서는 제1집단의 회계책임지표가 정규분포를 이루는 비율이 변환전 1개 비율에서, 변환후 9개 비율로 큰 변화를 나타내었고, 제4집단의 회계책임지표는 변환전이나 변환후 똑같이 1개 비율만이 정규분포를 나타내었다. 또한, 정규분포성이 전체적으로 변환전 15개에서 변환후 45개로 변환후에 3배정도 증가하였으나, 약 6개의 결과치가 변환전보다 변환후에 정규분포성을 잃었다.

⑤ 3가지 재무분석지표중에서는 회계책임지표가 변환 후 정규분포성 향상도가 다른 지표에 비해 상대적으로 높았다.

이상에서 검토한 바와 같이 우리나라 246개 지방자치단체 재무비율은 원시자료를 로그값으로 변환 했을때, 유형별 분석과 규모별 분석에서 각각 2, 3배 정규분포성이 증가하였으나, 정규분포를 상실하는 경우도 있어 재무비율 정보 이용시 그 특성을 고려해서 의사결정을 해야 할 것이다. 또한, Log 변환 방법 외에도 카이제곱검정(chi-square test)방법 등을 통하여 정규분포 분석을 할 필요가 있다. 본 연구에서는 우리나라 246개 지방자치단체를 대상으로 하였으며, 2007년도 자료만을 분석대상으로 하였는데 한계가 있으며, 여러 해의 자료를 토대로 재무비율의 분포의 특성을 고찰할 필요성이 있다고 생각된다.

참 고 문 헌

- 강인재, 신종렬. 2004. 복식부기회계정착을 위한 제도개선방안.. 한국정부회계학회 특별세미나 발표논문집 : 29-46.
- 고재중. 1999. IMF 관리체제하에서의 우리나라 기업 재무비율 분석. 한국OA학회 논문집 제4권(제3호) : 114-120.
- 권광호. 2004. 정부부문의 발생주의·복식부기회계 도입방안. 한국행정학회동계학술대회 발표논문집 : 51-67.
- 권영모, 장한모, 김진춘. 2005. 지방자치단체 복식부기 유용성에 관한 연구. 대한경영교육학회. 경영교육저널 제6권 : 13-29.
- 김갑순. 2007. 복식부기차원에서 지방재정분석을 위한 지표 개발. 한국정부회계학회 동계세미나 발표논문.
- 김동완. 2003. 지방자치단체 복식부기 회계제도 도입의 Roadmap. 한국정부회계학회.
- 김동완. 2003. 지방자치단체 복식부기 회계제도 도입상황과 발전과제. 한국행정학회 춘계학술대회 발표논문집 별쇄본 : 1-16.
- 김동욱. 2008. 예산회계 및 발생기준·복식부기 지방자치단체 회계의 재정분석지표의 유용성에 대한 실증적 연구(시론). 한국전산회계학회. 정기학술발표회 한국전산회계학회 2008년 춘계학술대회 및 중소기업의 가치경영혁신대상 시상 : 41-58
- 김민철, 전성빈, 이아영, 2008. 재무비율에 의한 기업가치평가와 투자. 한국경영교육학회. 경영교육논총 제50호 : 1-19.
- 김성수. 2007. 지방자치단체 복식부기 도입특성의 기대효과에 관한 연구 - 전라북도 회계담당 공무원의 인식을 중심으로. 석사학위논문. 원광대학교대학원.
- 김재훈, 박광훈. 1999. New Zealand의 정부회계제도개혁 : 발생기준으로의 전환을 중심으로. 한국행정학회. 한국행정학보 제33권(제2호) : 107-122.
- 김진동. 2007. 지방자치단체 회계제도의 개선방안. 국제회계연구 제18집 : 23-45.
- 김진춘. 2004. 지방자치단체 회계의 재무보고 유용성에 관한 실증적 연구.

- 대한경영교육학회. 경영교육저널 제5권 : 27-44.
- 김현. 2008. 복식부기회계에 있어 중앙-지방간 재정회계지표의 불일치 및 대응방안. 정부회계연구 제6권(제2호).
- 김혁. 2006. 재정투명성 확보와 지방재정공시제도의 발전방안. 한국지방재정학회 6월 세미나 발표논문.
- 문영훈. 2003. 지방자치단체 발생주의 복식부기회계 도입에 대하여. 고시연구 2003년 6월호(통권 제351호) : 204-215.
- 박용수. 1996. 우리나라 제조업체의 재무비율분포에 관한 실증연구. 세무회계학회. 세무회계연구 : 218-233.
- 배상석, 임재홍, 하현선. 2007. 지방자치단체의 정부회계도입에 관한 연구. 한국행정학회 · 구미시 춘계공동학술대회 발표논문집. : 401-414.
- 신성식, 한경훈. 2008. 지방자치단체 복식부기 회계정보시스템 수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 한국경영교육학회 추계학술발표대회논문집 : 296-302.
- 안홍복. 2005. 상장기업 재무비율 분포의 확률적 특성분석 - 정규분포 조정을 중심으로. 산업경제연구 제18권(제1호) : 435-462.
- 유성용, 권병철. 2007. 선진국의 정부회계제도 개혁과 시사점. 정부회계연구 제5권(제2호).
- 윤영진, 임성일, 원윤희. 2003. 복식부기 · 발생주의회계 하에서의 재정분석모형. 한국사회와 행정연구 제14권(제1호).
- 이정연. 1985. 재무비율과 산업특성에 관한 군집분석 연구. 제6권(제1호) : 317-334.
- 이주성. 2009. 지방자치단체에서 총자산 규모에 따른 복식부기회계 재무분석지표의 차이분석. 대한회계학회. 회계연구 제14권(제1호) : 277-297.
- 이효. 2002. 복식부기제도의 도입과 지방정부 회계기준. 한국행정학회춘계학술대회 발표논문집.
- 이효, 이삼주, 김유진. 2004. 복식부기회계제도의 도입에 따른 지방재정분석지표 설정방안. 한국지방행정연구원. 연구보고서.
- 임성일. 2008. 복식부기회계제도 실시의 성과와 과제. 한국지방재정공제회. 지방재정과 지방세 통권 8호 : 28-50.
- 임성일, 이효. 2008. 지방자치단체의 복식부기 결산정보와 현금주의 결산정보간의

- 비교분석. 정부회계연구 제6권(제2호).
- 임동완. 2007. OECD 주요국가 중앙정부의 복식부기·발생기준 예산 및 회계 제도화에 대한 비교연구. 한국행정학보 제41권(제4호) : 129-151.
- 장권. 2002. 부천시 복식부기회계정보시스템의 운용사례. 한국행정학회춘계학술대회 발표논문집 : 585-599.
- 전진문, 허익구. 1992. 우리나라 상장회사의 재무비율분포의 특성에 관한 연구. 한국산업경영학회. 경영연구 제3집 : 83-104.
- 조성표, 안홍복, 유윤제. 1998. 한국상장기업 재무비율의 분류와 분포형태에 관한 실증연구. 한국산업경영학회. 경영연구 제13집 : 179-209.
- 한국지방행정연구원. 2008. 발생주의회계에 따른 정부재무제표의 분석방안 모색. 한국지방행정연구원 제23집 : 1-26.
- 한국은행. 2008. 2007년 기업경영분석, 한국은행 경제통계국
- 행정안전부. 2008. 10월 보도자료. 회계공기업과.
- 행정안전부. 2008. 지방자치단체 재무회계 운영규정. 행안부 훈령 제133호.
- 행정안전부. 2008. 발생주의·복식부기회계에 적합한 지방자치단체 재무분석지표. 한국정부회계학회 동계학술세미나.
- 허명순. 2005. 지방자치단체 회계제도 개혁의 논점과 과제. 한국지방재정논문집 제10권(제1호) : 221-246.
- 황국재, 윤재원, 김 현. 2007. 지방자치단체 복식부기에 따른 감사 실효성 제고 방안. 한국정부회계학회. 10월 제1발표.
- Deakin, E. B. 1976. Distribution of Financial Accounting Ratios: Some Empirical Evidence. *The Accounting Review(January)* : 90-96.
- Ezzamel, M. and C. Mar-Molinero. 1990. The Distributional Properties of Financial Ratios in UK Manufacturing Companies. *Journal of Business Finance and Accounting(Spring)* : 1-29.
- Foster, G. 1986. Financial Statement Analysis. 2nd ed., Prentice-Hall.
- Frecka, T. J. and W. Hoppwood. 1983. The Effect of Outlier on the Cross-Sectional Distribution Properties of Financial Ratios. *The Accounting Review(January)* : 115-128.

Lee, C. 1985. Stochastic of Cross-Sectional Financial Data. *Journal of Accounting Research(Spring)* : 213-227.

Lewis-Beck Michael S. Alan Bryman, and Tin Futing Liao. 2004. The sage Encyclopedia of Social Science Research Methods(Thousand Oaks, C.A.:Sage).

So, J. 1987. Some Empirical Evidence on the Outliers and Non-Normal Distribution of Financial Ratios. *Journal of Business Finance and Accounting(Winter)* : 483-496.

