

연구 윤리의 법·사회적 특성이 연구자의 의도에 미치는 영향

오상영^{1*}
¹청주대학교 경영학부

Influence of Legal · Social Characteristics of Research Ethics to Researchers' Intention

Oh Sang Young^{1*}

¹Department of business Administration, Cheongju University

요약 본 연구에서는 연구 윤리 강화가 연구자들의 활동에 어떠한 영향을 미치는지 연구하였다. 또한 연구 결과의 개인성과 반영이 연구 활동을 활성화시키는 지 분석하였다. 연구 결과는 연구 윤리 강화와 연구 결과의 개인성과 반영이 모두 연구 활동에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 연구 윤리 규정이 강화되는 시점에서 연구자의 연구 성향을 분석하는 것은 매우 중요하다. 본 연구를 위해 152명의 교수에게 설문하였고, SPSS 12.0을 통해 상관분석 및 회귀분석을 실시하였다.

Abstract The purpose of this study is to figure out how the tightened research ethics influences in researcher's activities. In addition, I also researched that how reflection researcher performance can encourage the researchers' activities. The results show the two conditions affect the researcher's activities. It is important to analyze researcher's attitude at the point of intensifying research ethics. For this study, I surveyed 152 professors and conducted correlation analysis and regression analysis with SPSS 12.0.

Key Words : Research Ethics, Researchers' Activities

1. 서론

최근 연구 윤리(Research Ethics)에 대한 관심이 높아지면서 학계뿐만 아니라 정치·사회적으로 파장을 일으키고 있다. 반면에 대학 및 연구소 등의 조직에서는 연구 성과를 측정하는 지표로 대부분 논문의 수량을 채택하고 있어 연구 부정행위(research misconduct)에 대한 재인식이 급격히 확산되고 있다.

최근 H박사의 줄기세포 논문 조작 파문(2005. 12)이후 연구 윤리에 대한 인식이 확산된 한국에서는 연구 부정행위가 사회적 파장이 얼마나 크고, 엄청난 사회적 손실 비용이 발생한다는 것으로 알 수 있었다. M. Schwartz는 미국의 연구 윤리의 부정행위 또는 위법 행동에 의해 발생하는 사회적 비용(Social Costs)을 연간 약2조5천억 달러를 감당해야 한다고 연구 발표하였다[11]. 또한 외국에

서는 윤리행동(Behavioral Ethics)에 대한 연구가 상당히 진행되고 있다. 비윤리적 행동의 영향요인 규명 또는 정의에 대해 오래전부터 연구되어왔다[5,8,13]

그러나 한국에서도 교육과학기술부의 연구 윤리 확립을 위한 적극적인 활동이 시작되었다. 연구 윤리 규정의 제정을 시작으로 연구 윤리 감독 강화 및 연구 윤리 관련 세미나, 교육, 홍보를 통하여 전국적으로 확산시키고 있다. 이와 같은 정부의 정책은 향후 대학, 연구소 등 연구 관계 기관별 연구 규정도 점차 강화시키게 될 것이다. 따라서 한국 내의 실정에 맞는 연구 윤리의 강화에 따른 연구 활동의 변화에 대한 연구가 매우 필요하다. 국내의 최근 연구 부정행위의 사건을 보면 대부분 표절(Plagiarism) 또는 중복게재(Duplicate Publication)에 한정적이라고 한다[2]. 이는 연구 부정행위 중 위조, 변조는 사법적 권한이 부여되어야 검증할 수 있는 것이 대부분인 반면, 표절

참고문헌 정정 : 제10권 제3호 2009년 3월호에 게재된 논문의 참고문헌이 편집과정 오류로 인해 잘못 인쇄되어 위 논문과 같이 참고문헌을 정정하여 등재 함.

및 중복계제는 자료만 입수되면 눈으로도 쉽게 검증할 수 있기 때문이다. 그러나 이러한 연구 윤리에 대한 사회적 인식 확산에 비해 연구 윤리, 연구자의 연구 성향 변화, 연구 활동 요인 등에 대한 연구가 부족한 것이 현실이다.

따라서 본 연구에서는 연구 윤리 규정의 강화에 대한 연구자들의 인지 수준에 따라 연구 활동에 미치는 영향을 분석하여 한국 내의 연구 윤리 강화와 더불어 연구 활동을 활성화 될 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

2. 이론적 연구

2.1 윤리적 행동의 영향요인

L.K. Trevino 등의 연구에서는 비윤리적 행동의 영향 요인에 대하여 크게 두 가지 관점을 제안하였다[9]. 그는 Kohlberg[7]의 인지적 도덕발달이론(Cognitive Moral Development Theory)을 근거로 개인적 특성에 초점을 두었으며, 연구자의 연령, 조직의 근속연수 등이 비윤리적 행동에 미치는 영향 요인으로 나타났다. 그러므로 비윤리적 행동을 통제하기 위해서는 교육을 통한 개인적 도덕성 극복이 필요하다고 제시하고 있다[14]. 또한 사회적 윤리 규범 및 행동강령, 문화, 분위기, 교육 훈련, 인센티브제도의 도입 등이 윤리 행동에 영향을 주는 요인으로 연구되었다[4,6,10]. 그러나 윤리적 행동을 하는 특성 요인을 개인 특성 또는 조직 특성에만 한정하는 것은 문제가 있다. 한국 내의 연구윤리에 대한 이해, 생각, 적용에서도 볼 수 있듯이 그 동안 연구 윤리에 대한 가이드라인 제공이 없는 것이 문제라기보다는 연구 발전 또는 개인의 발전을 위한 연구 결과물의 출판에 대한 근본적인 윤리적 태도에 대한 판단이다. L.K. Trevino 등의 연구[8]에서도 개인특성의 강조는 윤리행동에 영향을 미치는 상황적 특성을 간과했다는 점(Undersocialized View) 또는 조직특성의 강조는 개인특성을 무시하였다는 점(Oversocialized View)에서 조직 구성원의 비윤리적 행동을 설명하기에 충분하지 못하다는 비판을 제기하였다. 따라서 연구자의 윤리적 행동을 위한 영향 요인을 알아내기 위한 심리적 현상에 대한 실증 분석이 필요시 된다.

한국에서는 연구 윤리 행동에 영향을 주는 요인 연구가 구체적으로 수행되지 않았지만 일반적으로 연구 윤리 규정 제정, 연구 윤리에 대한 교육 활동 강화, 연구 윤리 강화의 사회적 분위기 조성, 연구 부정행위 방지를 위한 시스템 구축 등 수준으로 인식하고 있다[3]

2.2 연구 윤리의 사회적 특성

연구 윤리에 대한 사회적 현상은 연구 부정행위에 대한 시각으로 볼 수 있다. 연구 활동의 활성화를 시도하기 위한 대학의 가장 큰 시도는 연구 결과의 개인성과 반영도 사회적 현상으로 볼 수 있다. 그 동안 연구가 순수하게 진리를 깨우치기 위하여나 지적 만족, 인류 역사의 발전을 위한 탐구에 목적으로 두고 이루어지기보다는 대부분 연구 활동을 통해 얻어진 결과를 공개하고 활용하고자 하는 목적을 갖고 이루어졌다[1]. 따라서 학계에서는 연구 결과를 다양방법으로 출판하고, 다수의 매체를 통해 발표하여 온 것이 관행이 되었다. 이미 사회적으로 연구 윤리에 대한 관심도가 연구자들이 인식하고 있는 연구 윤리 수준보다 높아졌다. 최근 중앙부처 장·차관, 대학 총장, 지자체 고위관리자, 대학 교수 등 연구 부정 사건으로 인해 사회적으로 물의를 일으킨 사례가 적지 않다. 그러나 당사자들은 대부분 연구 부정 혐의를 부인하였고 실제로 표절로 인정되지 않은 사례도 있다.

이는 N. Eisenberg[12]가 제시하는 자아개념(Ego Strength), 역할갈등(Role Conflict) 등의 개인적 특성 요인 외에 치열한 경쟁상황을 고려한 연구가 필요함을 인식해야 한다. 따라서 최근 대학에서 이루어지고 있는 연구 결과의 개인 성과반영에 대한 긍정적 효과를 예측하고 연구 부정행위를 줄일 수 있는 실증적 연구가 필요하다.

3. 연구 설계

3.1 연구의 가설

본 연구에서는 연구윤리에 대한 법적 요건의 강화에 대한 연구자들의 인지도를 법적 측면의 독립변수로 설정하였고, 연구 결과를 개인성과에 반영하는 수준을 사회적 측면의 독립변수로 설정하였다. 종속변수의 설정은 연구자들의 연구 윤리에 대한 인지도에 따라 변화될 수 있는 연구 활동 수준으로 하였다.

연구의 가설은 연구윤리규정 강화, 연구 결과의 개인성과 반영 등 크게 2개의 가설로 구분하고 연구윤리규정 강화에 대한 가설 1에 대해 구체적인 가설 4개를 선정하였다. 또한 연구 결과의 개인성과 반영에 대한 가설 2에 대해서는 구체적인 가설 3개를 선정하였다. 가설은 다음과 같다.

- 가설 I. 연구윤리규정 강화에 대한 개인적 인지도는 연구 활동에 영향을 줄 것이다.
- I-1. 연구윤리규정 강화에 대한 개인적 인지도는 교내 학술지 투고에 영향을 줄 것이다.

- I-2. 연구윤리규정 강화에 대한 개인적 인지도는 학회 학술지 투고에 영향을 줄 것이다.
- I-3. 연구윤리규정 강화에 대한 개인적 인지도는 논문지 투고에 영향을 줄 것이다.
- I-4. 연구윤리규정 강화에 대한 개인적 인지도는 외부 기고에 영향을 줄 것이다.

가설 II. 연구 결과를 개인성과에 반영할 때 연구 활동에 영향을 줄 것이다.

- II-1. 연구 결과를 개인성과에 반영할 때 논문 출판에 영향을 줄 것이다.
- II-2. 연구 결과를 개인성과에 반영할 때 논문의 품질에 영향을 줄 것이다.
- II-3. 연구 결과를 개인성과에 반영할 때 연구 활동에 영향을 줄 것이다.

3.2 연구의 방법 및 설문문의 구성

연구의 목적을 달성하기 위해서 대학 교수를 대상으로 설문을 조사하여 실증 분석하였다. 설문의 방식은 일반적으로 측정 변수를 다수로 하여 설문한 후 측정 변수를 축소하여 탐색적 요인분석을 통해 실증분석을 시도한다. 그러나 본 연구에서는 실질적인 정보를 수집하기 위해 우회적 질의가 아닌 직접적 질의를 통해 정보를 수집하였다.

연구 윤리 강화를 인지하는 수준 및 대학 성과 평가의 인지 수준에 대한 설문을 직접적으로 실시하였으며, 연구자들의 연구 활동 수준의 변화 가능성 부분을 직접 설문하였다. 설문을 통해 얻어진 정보는 평균 분석 및 표준편차 분석으로 통해 각 변수의 수준을 분석하였으며, 가설 검증 을 위해서는 상관분석(Correlation Analysis)을 실시하였다. 또한 연구 윤리 강화와 대학 성과 평가 반영에 대한 비율적 크기를 확인하기 위해 회귀분석(Regression Analysis)을 실시하여 결과를 제공하였다.

3.3 자료 수집

본 연구를 위한 자료 수집은 2008년 11월 1일부터 11월 30일까지 1개월 간 국내 10여개 대학의 교수에게 설문하였다. 전체 200부 설문을 실시하였으나 유의성 있는 설문 152부를 분석에 활용하였다.

4. 연구의 결과

4.1 표본 특성 및 설문문의 타당성

표본의 분석 결과 4년제 대학 교수가 129명(86.0%), 2년

제가 21명(14.0%)으로 나타났으며 단과대학 소속은 인문대학이 20명(13.2%), 사회과학대학이 24명(15.8%), 이공대학이 107명(70.4%), 의과대학이 1명(0.7%)이었다. 교수의 임용 기간은 5년 미만자가 24명(16.4%), 이상자가 122명(83.6%)로 나타났다. 학술진흥재단 등재후보 이상의 논문에 연간 출판하는 논문의 수는 1편이 57명(38.0%), 2편이 46명(30.7%)이며 3편 이상이 47명(31.3%)로 분석되었다.

설문 구성의 신뢰성 검증을 위해 크론바하 알파 계수를 분석하였는데 SPSS 12.0 패키지를 이용하여 분석한 결과 연구 윤리 강화에 대한 인식 및 해당 종속 변수의 측정 설문 문항 구성의 분석에서 Cronbach α 값이 0.8243으로 나타났다. 또한 대학의 연구 결과 성과 평가 반영 및 해당 종속 변수의 측정 설문 문항 구성의 분석에서 0.7007로 나타나 일반적으로 사회과학 연구 분야에서 설문의 타당성을 인정하는 기준의 이상으로 설문의 신뢰성이 수용 가능한 수준이라고 할 수 있겠다.

4.2 실증분석 결과

연구윤리강화의 인식수준과 각종 논문 출판의도 간의 상관관계 분석에서 연구윤리의 강화가 교내 논문지 출판, 학술대회 논문지 출판, 논문지 출판 및 외부 기고까지 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 그러나 상관 계수 값이 낮게 나타나 상관성에 대해서는 높다고 판단할 근거를 찾기는 어렵다. 그러나 연구의 목적이 연구 가설의 채택 여부가 중요하며 상관성에 대한 것은 환경이 변하면서 충분히 변화될 수 있는 것이므로 상관계수 값이 절대적으로 중요하다고 판단할 필요는 없다. 중요한 것은 연구 가설이 모두 통계적으로 유의성을 갖고 있다는 것이다. 상대 비교적 분석을 하면 연구윤리규정이 강화될수록 연구자들은 교내 논문지 또는 외부 기고를 특히 줄일 것으로 분석되었다. 또한 종속 변수 간의 상관도는 상대적으로 높게 나타나 연구 윤리 강화에 따른 각종 출판 행위가 축소되는 것이 동일성을 갖는 것으로 예측되었다.

연구윤리강화의 인식수준과 각종 논문 출판의도 간의 상관관계 분석 결과는 표 1에 나타나 있다.

연구 결과의 성과 반영과 논문 출판 영향도 간의 상관관계 분석에서는 연구 성과 반영이 출판 수량과 연구 활동에는 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 그러나 연구 품질에는 영향을 미친다는 통계적 근거를 찾지 못했다. 상관 분석 결과를 보면 연구 성과 반영에 따라 연구 논문의 출판 수량이 늘어나고 연구 활동이 활성화 될 것으로 나타났지만 연구 품질이 높아지는 것과는 무관하게 나타났다. 그러나 종속 변수 간의 상관도는 상대적으로 높게 나타나 논문의 출판 수량이 높아지고 연구 활동이 활성화되면서 연구물의 품질도 높아질 수 있음을 나타내었다.

【표 1】 연구윤리강화의 인식수준과 각종 논문 출판의도 간의 상관관계분석

측정변수	평균	표준 편차	구성 개념 간 상관관계 (Inter-Construct Correlations)				
			Indep_A	Dep_A	Dep_B	Dep_C	Dep_D
연구윤리강화 인식수준(Indep_A)	3.73	0.927	1.000**				
교내 논문지 출판(Dep_A)	3.57	1.095	0.293**	1.000**			
학술대회 출판(Dep_B)	3.40	1.099	0.187**	0.748**	1.000**		
논문지 출판(Dep_C)	3.92	0.848	0.193**	0.419**	0.395**	1.000**	
외부 기고(Dep_D)	3.62	0.920	0.291**	0.599**	0.597**	0.518**	1.000**

주: ** 상관계수는 유의확률 0.01 수준(양쪽)에서 유의
* 상관계수는 유의확률 0.05 수준(양쪽)에서 유의

【표 2】 연구 결과의 성과 반영과 논문 출판 영향도 간의 상관관계분석

측정변수	평균	표준 편차	구성 개념 간 상관관계 (Inter-Construct Correlations)			
			Indep_B	Dep_A	Dep_B	Dep_C
연구결과의 성과반영(Indep_B)	3.16	1.219	1.000**			
출판 수량 영향(Dep_A)	3.63	0.905	0.336**	1.000**		
연구 품질 영향(Dep_B)	3.26	1.063	0.071**	0.435**	1.000**	
연구 활동 영향(Dep_C)	3.64	0.927	0.238**	0.742**	0.599**	1.000**

주: ** 상관계수는 유의확률 0.01 수준(양쪽)에서 유의
* 상관계수는 유의확률 0.05 수준(양쪽)에서 유의

연구 결과의 성과 반영과 논문 출판의 영향도 간의 상관관계 분석의 결과는 표 2에 나타나 있다.

연구윤리의 강화 및 연구 결과의 성과 반영이 동시에 고려될 경우 연구 활성화에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위한 회귀분석 결과 표 3과 같은 결과를 얻었다. 표 3의 다중회귀모형에서 검정통계량 값 $F=117.89$ 이고, p-value가 0.001보다 작으므로 모든 β 가 동시에 0이라는 귀무가설을 강하게 기각함을 알 수 있다. 즉 2개의 독립

변수가 연구 활성화에 유의적 변수라는 의미로 해석될 수 있다. 그러나 추정 회귀계수 값이 작아 연구윤리가 강화되거나 연구 결과의 실적 반영이 높을수록 연구 활성화가 낮아지는 것으로 해석된다. 추정된 회귀식은 $\hat{Y} = 1.968 + 0.132X_1 - 0.115X_2$ 와 같이 나타낼 수 있으나 연구 모형으로서 특별하지는 못하며 특히 연구실적의 반영이 연구 활성화에 도움이 되지 않는 것으로 나타났다. 자세한 결과는 표 3에 나타나 있다.

【표 3】 연구윤리강화 및 연구결과 성과반영과 연구 활성화 간의 회귀분석

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	p> TI	R^2 (Adj R^2)	F
	β	표준오차	베타				
(상수)	1.968	0.415		4.742	0.110	.149 (.804)	117.89***
윤리강화	0.132	0.100	0.111	1.319	0.000		
성과반영	-0.115	0.077	-0.125	-1.489	0.000		

종속변수: 연평균 논문 출판 편수

【표 4】 귀무가설(Ho)의 기각 여부의 결과

연구 가설	Ho 기각여부
가설 I. 연구윤리규정 강화에 대한 개인적 인지도는 연구 활동에 영향을 줄 것이다.	
I-1. 연구윤리규정 강화에 대한 개인적 인지도는 교내학술지 투고에 영향을 줄 것이다.	기각
I-2. 연구윤리규정 강화에 대한 개인적 인지도는 학회학술지 투고에 영향을 줄 것이다.	기각
I-3. 연구윤리규정 강화에 대한 개인적 인지도는 논문지 투고에 영향을 줄 것이다.	기각
I-4. 연구윤리규정 강화에 대한 개인적 인지도는 외부기고에 영향을 줄 것이다.	기각
가설 II. 연구 결과를 개인성과에 반영할 때 연구 활동에 영향을 줄 것이다.	
II-1. 연구 결과를 개인성과에 반영할 때 논문 출판에 영향을 줄 것이다.	기각
II-2. 연구 결과를 개인성과에 반영할 때 논문의 품질에 영향을 줄 것이다.	채택
II-3. 연구 결과를 개인성과에 반영할 때 연구 활동에 영향을 줄 것이다.	기각

4.3 가설의 채택

연구 결과를 보면 통계적으로 가설 1의 연구윤리규정 강화의 인지도 수준에 따라 연구자들의 연구 활동의 변화가 예상되고 있다. 그러나 변화의 폭을 예측할 수 있는 상관도(상관계수 값)가 낮아 단기적으로 민감하게 반응할 것이라고 판단되지는 않는다. 또한 가설 II도 전체적으로는 연구 결과를 개인성과에 반영하는 것이 연구 활동에 영향을 주는 것으로 분석되었다. 그러나 세부적으로는 연구결과의 성과 반영이 논문 품질에는 영향을 준다는 판단 근거를 제시하지 못했다.

개별적 가설에 대해서는 표 4와 같이 귀무가설의 채택 여부를 기술하였다.

5. 결론

연구 윤리(Research Ethics)가 점점 중요하게 대두되고 있는 시점에서 연구윤리규정 강화에 따른 연구자들의 연구 활동 성향을 실증분석을 통해 연구하였다. 연구 윤리의 부정행위로 인해 발생하는 사회적 비용이 대단히 큰 것으로 각종 연구에서 보고되고 있는 것과 같이 연구 부정행위의 폐해는 점점 확산되고 있다. 국내에서도 교육과학기술부의 연구 윤리 확립을 위한 적극적인 활동이 시작되었지만 대학 교수, 연구원 연구자, 기업체 연구원 등 연구 윤리에 대한 이해는 부족한 편이다. 또한 연구 결과의 성과 반영은 연구의 품질을 떨어뜨리는 결과를 낳게 될 것이라는 우려도 많이 나타나고 있다.

본 연구의 결과를 요약하면 연구 윤리의 강화로 인해 연구자들의 연구 활동의 변화가 예상되고 있다. 그러나 아직은 민감하게 반응한다는 근거를 찾지는 못했다. 그리고 연구 결과를 개인성과에 반영하는 것이 연구 활동에 영향을 주는 것으로 분석되었다. 그렇지만 세부적으로는 연구결과의 성과 반영이 논문 품질에는 영향을 준다고 판단할 수는 없는 것으로 나타났다.

참고문헌

[1] 과학기술부, 실천연구윤리, p33, 2007.
 [2] 박기범, 연구진실성 검증의 실제적 문제와 해결방안, 2008 연구윤리 관계자 워크숍, p44, 2008.
 [3] 한국한술진흥재단, 2008연구윤리워크숍(대전), 2008.
 [4] B. L. Flannery & D. R. May, "Environmental Ethical Decision Making in the U.S. Metal-Finishing Industry," Academy of Management Journal, 43, 4: 642-662, 2000.

[5] D. J. Brass, K. D. Butterfield & B. C. Skaggs, "Relationships and unethical behavior: A social network perspective," Academy of Management Review, 23, 1: 14-31, 1998.
 [6] D. L. McCabe, L. K. Trevino & K. D. Butterfield, "The influence of collegiate and corporate codes of conduct on ethics-related behavior in the workplace," Business Ethics Quarterly, 6, 4: 461-476, 1996.
 [7] L. Kohlberg, "Stage and sequence. The cognitive developmental approach to socialization. In D.A. Goslin(Ed.). Handbook of Socialization Theory, Chicago: Rand McNally, pp.347-480, 1969.
 [8] L. K. Trevino, "Ethical decision making in organizations: A person situation interactionist model," Academy of Management Review, 11, 3: 601-617, 1986.
 [9] L. K. Trevino, G. R. Weaver & S. J. Reynolds, "Behavioral ethics in organizations: A review," Journal of Management, 32, 6: 951-990, 2006.
 [10] L. K. Trevino, K. D. Butterfield & D. L. McCabe, "The ethical context in organizations: Influences on employee attitudes and behaviors," Journal of Business Ethics, 8: 447-476, 1998.
 [11] M. Schwartz, "The nature of the relationship between corporate codes of ethics and behavior," Journal of Business Ethics, 34, 3: 247-262, 2001.
 [12] N. Eisenberg, "Emotion, regulation, and moral development," Annual Review of Psychology, 51: 665-697, 2000.
 [13] T. M. Jones, "Ethical Decision making by individuals in organizations: An issue contingent model," Academy of Management Review, 16: 366-395, 1991.
 [14] W. Y. Penn & B. D. Collier, "Current research in moral development as a decision support system," Journal of Business Research, 4: 131-136, 1985.

오 상 영(Sang-Young Oh)

[종신회원]



- 2001년 2월 : 충북대학교 경영학과 (경영학박사)
- 2006년 3월 ~ 현재 : 청주대학교 경영학부 교수

<관심분야>

KMS, 혁신이론, System Thinking, e-Biz, BSC, EC