



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

정책학석사학위논문

대학조직의 구조와 성과간의  
관계에서 환경의 조절효과 분석  
- Burns and Stalker의 논의를 중심으로 -

2016년 2월

서울대학교 행정대학원

행정학과 정책학 전공

안 수 진

## 국문초록

Burns and Stalker는 조직이 직면한 환경이 역동적(dynamic)인 경우에는 Weber의 관료제와 같은 기계적(mechanic)인 조직구조가, 환경이 안정적(stable)인 경우에는 유기적(organic)인 조직구조가 성과를 달성하는데 더욱 효과적이라고 주장했다. 그리고 다수의 후속연구들이 이러한 주장을 지지함에 따라 Burns and Stalker의 주장은 상황이론(contingency theory)에 있어 하나의 명제처럼 자리잡게 되었다.

본 연구의 목적은 이러한 Burns and Stalker의 주장이 한국적 맥락에서도 타당한지를 국내 대학 조직을 대상으로 검증하는 것이다. 이를 위해 서울대학교 행정대학원 조직진단평가연구센터에서 수행한 2014년도 조직진단패널조사의 데이터와 대학정보공시제도에 따라 제공되는 대학알리미 사이트의 데이터를 활용했다.

회귀분석을 통해 대학조직의 구조적 특성과 성과 간의 관계에서 환경 안정성(sability)이 미치는 조절효과를 확인한 결과, Burns and Stalker의 주장과 부분적으로만 일치한다는 점을 확인할 수 있었다. 본 논문에서는 이와 같은 연구 결과를 통해 Burns and Stalker의 논의를 비판적으로 고찰하고, 한국 대학조직에 대한 정책적 함의를 도출하고자 했다.

**주요어** : Burns and Stalker, 상황이론, 대학, 조직구조, 조직성과, 환경

**학번** : 2014 - 23567

< 목차 >

제 1 장 서론 .....	1
제 1 절 연구의 목적과 필요성 .....	1
제 2 절 연구의 대상과 범위 .....	3
제 2 장 이론적 논의와 선행 연구 .....	5
제 1 절 조직의 구조, 환경, 성과 .....	5
1. 조직구조 .....	5
1) 공식화(fomalization) .....	7
2) 집권화(centralization) .....	8
2. 조직성과 .....	9
3. 조직환경 .....	12
4. 조직의 구조와 성과간의 관계 .....	14
제 2 절 Burns and Stalker의 상황이론 .....	16
제 3 절 대학조직의 구조, 환경, 성과 .....	20
1. 대학조직의 구조 .....	20
2. 대학조직의 성과 .....	23
3. 대학조직의 환경 .....	27
4. 대학조직의 구조와 성과간의 관계 .....	29
제 3 장 연구설계 및 분석 방법 .....	30
제 1 절 연구의 자료 .....	30
제 2 절 가설의 설정 및 분석 틀 .....	32

제 3 절 변수의 측정 .....	36
1. 독립변수 .....	36
2. 조절변수 .....	41
3. 종속변수 .....	42
4. 통제변수 .....	43
1) 대학유형 .....	44
(1) 설립주체 .....	44
(2) 학문계열 보유 여부 .....	45
(3) 소재지역 .....	46
2) 투입자원 .....	47
(1) 전임교원 1인당 연구비 .....	47
(2) 학생 1인당 교육비 및 전임교원 1인당 강의담당 비율 .....	48
3) 대학규모 .....	49
제 4 절 분석방법 .....	51
1. 조절회귀분석 .....	51
1) 조절회귀분석 .....	51
2) 조절회귀분석의 기본 가정 .....	52
3) 조절회귀분석의 실시 .....	54
2. 분석모형 .....	55
제 4 장 분석결과 .....	57
제 1 절 기술통계량 분석 .....	57
1. 독립변수의 기술통계량 .....	57

2. 조절변수의 기술통계량 .....	60
3. 종속변수의 기술통계량 .....	61
4. 통제변수의 기술통계량 .....	62
제 2 절 회귀분석 .....	66
1. 조절회귀분석의 기본가정 검증 .....	66
2. 조절회귀분석 결과 .....	68
1) 대학조직의 구조와 교육성과간의 관계 .....	68
2) 대학조직의 구조와 연구성과간의 관계 .....	74
3. 가설검정과 결과해석 .....	83
1) 대학조직의 구조와 성과간의 관계 .....	83
2) 대학조직의 구조와 교육성과간의 관계에서 환경 안정성(stability)의 조절효과 .....	83
3) 대학조직의 구조와 연구성과간의 관계에서 환경 안정성(stability)의 조절효과 .....	87
<b>제 5 장 결론</b> .....	89
제 1 절 연구결과의 요약 .....	89
제 2 절 연구의 시사점 및 정책적 함의 .....	91
제 3 절 연구의 한계 및 향후연구과제 .....	93
 참고문헌 .....	 95

## < 표목차 >

[표 1] 기계적 시스템과 유기적 시스템의 특성 .....	18
[표 2] 대학조직의 구조 설문 .....	38
[표 3] 환경의 안정성 측정 설문 .....	41
[표 4] 대학조직 성과 측정 지표 .....	42
[표 5] 통제변수 측정 지표 .....	50
[표 6] 독립변수의 신뢰도 및 타당도 검증 .....	59
[표 7] 독립변수의 기술통계량 .....	60
[표 8] 조절변수의 기술통계량 .....	61
[표 9] 종속변수의 기술통계량 .....	62
[표 10] 통제변수 기술통계량 1 _ 대학유형 .....	64
[표 11] 통제변수 기술통계량 2 _ 투입자원 .....	65
[표 12] 통제변수 기술통계량 3 _ 대학규모 .....	65
[표 13] 분석결과 1 _ 대학조직 구조의 집권화가 교육성과에 미치는 영향 .....	71
[표 14] 분석결과 2 _ 대학조직 구조의 공식화가 교육성과에 미치는 영향 .....	73
[표 15] 분석결과 3 _ 대학조직 구조의 집권화가 전임교원 1인당 논 문실적에 미치는 영향 .....	76
[표 16] 분석결과 4 _ 대학조직 구조의 공식화가 전임교원 1인당 논 문실적에 미치는 영향 .....	78
[표 17] 분석결과 5 _ 대학조직 구조의 집권화가 전임교원 1인당 저·역서 실적에 미치는 영향 .....	80

[표 18] 분석결과 6 \_ 대학조직 구조의 공식화가 전임교원 1인당  
저·역서 실적에 미치는 영향 ..... 82

<그림목차>

[그림 1] 분석틀 ..... 36  
[그림 2] 회귀모형 ..... 56

# 제 1 장 서 론

## 제 1 절 연구의 목적과 필요성

조직이론의 발전에 따라 조직은 폐쇄체제(close system)에서 개방체제(open system)으로 다루어지기 시작했다. 즉, 조직을 외부와 단절된 합리적이고 확실한 세계로 규정하던 것에서 벗어나 조직 환경을 조직의 효율성과 관련시키는 경향으로 연구가 활발하게 전개되기 시작한 것이다(이명재·서동희, 1998; 이환범 외, 2005 재인용).

이에 따라 상황이론(contingency theory)을 비롯한 다양한 이론들이 등장했다. 상황이론의 핵심은 조직이 높은 성과(performance)를 달성하기 위해서는 조직구조(structure)가 환경(environment)에 적합한 형태여야 한다는 것이다((Burns and Stalker, 1961; Lawrence and Lorsch, 1967; Thompson, 1967). 즉, 상황이론(contingency theory)을 연구하는 학자들은 조직의 구조와 성과 간의 관계에서 환경이 주요한 조절 변수임을 주장하며 이론을 발전시켜왔다.

상황이론의 이 같은 주장은 다수의 경험적 연구를 통해 지지되었다. 가장 대표적인 연구로써 Burns and Stalker(1961)는 영국의 공업지역을 대상으로 실증 연구를 실시했다. 그리고 안정적인 환경에서는 Weber의 관료제와 같은 기계적(mechanic)인 구조가, 역동적인 환경에서는 유기적(organic)인 조직구조가 조직의 성과를 달성

하는데 더욱 효과적이라는 연구 결과를 제시했다. 그리고 후속 연구들은 이러한 결과를 지지하며 상황이론(contingency theory)을 발전시켜갔으며(Aiken, Bacharach, and French,1980; Covin and Slevin,1989), Burns and Stalker의 주장은 상황이론의 고전적인 명제로 자리잡게 되었다.

하지만 최근에는 Burns and Stalker의 명제가 항상 성립하는 것은 아니라는 내용의 연구들이 등장하고 있다. Sine et al(2006)는 1996년부터 2001년 동안 부상한 인터넷 부문에의 벤처기업들을 대상으로 창업 팀(founding team)의 구조가 조직의 성과에 미치는 효과를 분석했다. 그리고 그 결과, Burns and Stalker의 주장과 달리 변동이 심한(turbulent) 신생 사업 영역에서는 높은 수준의 공식화(formalization), 전문화(specialization) 등 기계적 구조를 가진 조직들이 유기적 구조의 조직에 비해 더 높은 성과를 달성하고 있음을 제시했다.

Burns and Stalker의 연구는 고전적 조직이론이 모든 조직에 적용될 수 있는 ‘단 하나의 최적 조직 모형(the one best way)’을 제시한 것과 달리, 환경에 따라 조직이 효과적으로 운영될 수 있는 구조가 서로 다르다는 점을 검증했다는 점에서는 의의가 있다. 하지만 앞서 소개한 최근의 연구에서 볼 수 있듯이, Burns and Stalker의 명제 역시 조직의 구조 설계에 대한 유일한 처방은 아님을 알 수 있다. 다시 말해, 조직의 기능과 특성에 따라 불안정한 환경에 직면한 조직이라 하더라도 기계적 조직 구조가 바람직할 수 있으며, 안정적인 환경에 처한 조직의 경우에도 유기적인 조직 구조

를 통해 더 높은 성과를 달성할 수도 있는 것이다. 따라서 조직에 따라 Burns and Stalker의 명제가 성립하는지 검증해 보는 것은 중요한 작업이다.

그럼에도 불구하고 Burns and Stalker의 명제를 한국적 맥락에서 실제로 검증한 연구는 많지 않은 실정이다. 그나마 존재하는 연구들은 민간 기업을 대상으로 하는 것이 대부분이며(권구혁, 2004; 원구환, 2004; 김창수·이유경, 2011), 공공성을 지닌 대학이나 병원, 연구소 등의 조직을 대상으로 구조와 성과간의 관계를 상황이론적 접근을 통해 분석한 연구는 거의 없다. 따라서 공공성을 지닌 조직을 대상으로 Burns and Stalker가 제시한 명제를 한국적 맥락에서 실제 데이터를 통해 검증해 보고 정책적 함의를 도출하는 것은 유의미한 작업이 될 것이다.

## 제 2 절 연구의 대상과 범위

본 연구의 목적은 공공성을 지닌 다양한 조직들 중 ‘대학’ 조직을 대상으로, Burns and Stalker의 명제가 성립하는지를 한국적 맥락에서 실증적으로 검증하는 것이다. 즉, 대학 조직의 구조와 성과 간의 관계에서 환경의 안정성이 미치는 조절효과에 대해 분석하는 것을 목적으로 한다.

이를 위해 두 가지 데이터를 활용할 것이다. 하나는 서울대

학교 행정대학원 조직진단평가연구센터에서 실시한 ‘조직진단패널조사(2014)’ 데이터이다. 조직진단패널조사는 전국의 대학, 병원, 연구소를 표본으로 설정하고 조직의 구조, 성과, 전략, 환경, 관리 등에 대해 각 조직의 인사·재무 담당자에게 설문을 수행한, 조직 수준에서 이루어진 설문 조사다. 본 연구에서는 조직진단패널조사의 구조·환경 부분의 설문을 활용해 대학 조직의 인사·재무 담당자들이 조직의 구조적 특성과 외부 환경에 대해 어떻게 인식하는지에 관한 정보를 파악하고자 한다. 즉, 조직진단패널조사를 통해서는 본 연구의 독립변수인 대학 조직의 구조와 조절변수인 외부 환경의 안정성에 대한 정보를 수집할 것이다.

다른 하나는 대학정보공시제도에 따라 대학알리미(<http://www.academuinfo.go.kr>)에 공시된 데이터이다. 대학알리미는 전국의 총 415개 대학들이 직접 학교운영, 학생, 교원 등에 대해 수집·제출한 데이터를 14개 분야 63개 항목으로 구분하여 공시하는 사이트이다. 대학알리미를 통해서는 대학조직의 성과변수인 취업률, 전임교원 1인당 논문실적 및 저·역서 실적 데이터와 통제변수인 대학의 설립주체와 운영 중인 학과 계열에 관한 정보, 소재지와 학생과 교원들에게 투입되는 교육비·연구비 정보 등을 수집해 연구에 활용하고자 한다.

## 제 2 장 이론적 논의와 선행 연구

### 제 1 절 조직의 구조, 환경, 성과

#### 1. 조직구조

조직구조는 여러 학자들에 의해 다양한 방식으로 정의되어 왔다. Mintzberg(1979)는 조직 구조(organizational structure)를 “노동을 분절된 업무로 나누고, 그 업무들 사이에 조정을 이루는 방식의 총칭”이라고 정의한다. 또한 Hall(1977)은 조직 구조는 조직 구조는 조직 내에서 권력(power)행사·의사결정(decision making)·구성원들의 활동(activity)이 수행되는 방식을 설정(setting)하는 기능을 수행한다고 설명한다. 이 외에도 Duncan(1979)은 조직구조를 “조직체제를 구성하는 모든 요소들을 통합하는 매커니즘”이라고 정의했으며, Balu(1972)는 “조직구성원들의 역할관계에 영향을 미치는 사회적 지위의 분배”라고 정의한 바 있다(이환범 외, 2005).

한편 조직의 구조는 다양한 차원(dimension)에서 분석될 수 있다. Pugh et al(1963)은 조직 구조의 주요 차원을 ① 전문화(specialization), ② 표준화(standardization), ③ 공식화(formalization), ④ 집권화(centralization), ⑤ 배열(configuration), 그리고 ⑥ 융통성(flexibility)의 여섯 가지로 구분했다. 또한 Reiman(1974)은 조직구조의 주요 특성으로 전문화, 공식화, 집권화, 그리고 관리의 집중도(administrative intensity)로 보았다(이환범 외,

2005).

이 중 주로 연구되는 조직 구조의 차원은 공식화(formalization), 집권화(centralization), 계층제(hierarchy)의 세 가지다. Miller & Droge(1986:543)은 다수의 조직구조 연구에서 이 세 가지 요소가 일관된 변동성을 보이고 있다고 주장했으며, Van De Ven(1976: 70)은 공식화, 집권화, 계층제의 세 가지가 조직 구조를 구성하는 핵심적 요소라는 합의가 학자들 사이에 확산되는 추세라고 언급한 바 있다.

한편 또 다른 학자들은 공식화(formalization), 전문화(specialization) 그리고 행정적 집중도(administrative intensity)의 세 가지 차원을 조직 구조의 핵심적 특성으로 다루기도 한다(Pugh, Hickson, Hinings MacDonald, Turner, & Lupton, 1963; Stinchcombe, Perrow 1965; Sine et al, 2006). 이 때 행정적 집중도(administrative intensity)는 집권화(centralization)와 유사한 개념으로 이해할 수 있다.

즉, 조직의 구조를 연구하는 학자들은 다소 차이를 보이기는 하지만 공식화(formalization)와 집권화(centralization, 또는 행정적 집중도( administrative intensity))의 두 가지 요소를 조직 구조의 주요한 특성으로 다루고 있다. 이에 따라 이하에서는 학자들 사이에 조직구조의 공통적인 핵심 요인으로 다루어지는 공식화(formalization)와 집권화(centralization)에 대해 구체적으로 살펴보고자 한다.

## 1) 공식화(formalization)

Fry & Slocum(1984: 226)은 공식화(formalization)을 “문서를 통해 언제, 어떻게, 누구에 의해 업무가 수행되는지를 명시한 조직적 장치”라고 정의한다. 그리고 이에 덧붙여 공식화를 구성하는 두 가지 요소로서 ① 규칙과 절차가 존재하는지 여부와 ② 조직이 규칙과 절차의 준수를 강요하는지 여부를 제시한다. Hage & Aiken은 이러한 두 요소를 구체적으로 ‘직무명문화(job codification)’과 ‘규칙준수(rule observation)’라는 용어를 통해 표현한 바 있다. Hall(1996 :66) 역시 유사한 맥락에서 공식화(formalization)를 ‘과업에 대한 구체적 기술(description)’과 ‘직무담당자가 기술된 과업 표준을 제대로 준수하는지에 대한 감독의 정도’라고 정의했다.

한편 Pugh 와 Aston University의 동료들은 조직의 과업(task)과 역할(role)의 공식화(formalization)를 현대 조직적 구조의 핵심적 속성(attribute)이라고 규정한다(Pugh et al., 1963). 이 때 역할(role)은 “행위(behavior)의 표준화된 패턴”을 의미하며(Katz & Kahn, 1978: 43), 역할 공식화(role formalization)는 “누가 무엇을 해야 할지”를 정하는 것이라고 정의한다(Dalton, Todor, Spendolini, Fielding, & Porter, 1980: 59). 또한 역할 공식화의 구체적인 내용은 특정한 기능적 역할의 정의(identification) 및 명시(designation) 그리고 세부적으로 개개인에 대한 역할 할당(assignment)임을 제시한다.

이러한 정의들에 따라 학자들은 조직의 공식화 수준을 측정

하기 위한 다양한 방법들을 모색해 왔다. 어떤 학자들을 조직의 구성원에게 “당신은 이미 만들어진 규칙을 얼마나 많이 따라야만 합니까?”, “업무를 할 때 적절한 경로(channel)를 준수해야만 합니까?” 또는 “규칙을 적어놓은 설명서(manual)가 존재합니까?” 등의 질문을 통해 공식화 수준을 측정한다(Hage and Aiken 1969; Pandey and Scott, 2002; Hall, 2014, p.217에서 재인용). 또한 다른 학자들은 조직이 조직 차트(chart), 역할 설명서, 그리고 다른 공식적인 지시(instructions)들을 가지고 있는지 여부를 통해 공식화 수준을 파악하기도 했다(Kalleberg, Knoke, Marsden, and Spaeth, 1996; Pugh, Hickson, and Hinings, 1969; Hall, 2014, p.217에서 재인용).

## 2) 집권화(centralization)

집권화(centralization)는 조직 내에 권한(power)의 분배 양상을 의미한다(Fry & Slocum, 1984:25). 구체적으로 집권화는 조직 내에서 ‘의사결정’ 권한이 집중되어 있는 정도를 뜻하는 개념을 뜻한다(민진, 2012; 이홍민, 2012). 즉, 조직 내에서 의사결정 권한이 소수에게 집중된 경우는 집권적 조직이며, 권한이 분산되어 있을수록 분권적(decentralized) 조직이라고 판단할 수 있다.

이 같은 정의에 따라 Rainey(2014)는 조직 내에서 집권화 수준은 권력(power)과 권위(authority)가 조직의 상층부(higher level)에 집중되어 있는지의 정도(degree)를 측정함으로써 집권화 수준을 확인할 수 있다고 이야기한다. 또한 몇몇 학자들은 의사결정

(decision-making)이 조직의 어떤 계층에서 이루어지는지를 연구함으로써 집권화 수준을 측정하기도 한다. 일반적으로는 조직 상층에 많은 권한이 집중되어 의사결정 과정에 대한 통제가 높아 조직 하층부에 재량권이 거의 없는 경우, 집권화 수준이 높다고 판단할 수 있다(김해리·전영한, 2014).

## 2. 조직성과

조직은 궁극적으로 높은 성과(performance) 달성을 목표로 하며, 이러한 목표를 달성하기 위해 조직의 구조적(structural), 맥락적(contextual) 측면을 이해하고 관리하려고 시도한다(Daft, 2009). 하지만 조직성과는 사회적으로 구성된 현상(socially constructed phenomenon)이기 때문에 개념과 정의를 보편적으로 합의하기 어려운 것이 사실이다(Brewer and Selden, 2000). 더욱이 정부기관이나 공기업과 같은 공공조직(public organization)의 경우에는 조직의 성과를 개념화하고 측정하는 것이 더욱 힘들다는 문제가 존재한다(Boyne, 2003; Rainey, 2003).

선행연구들은 조직성과의 개념을 효과성(effectiveness), 효율성(efficiency), 대응성(responsiveness), 형평성(equity), 공정성(fairness) 등의 다양한 차원에서 정의하고 있다(Curry, et al, 1986; Rogers, 1990; Rainey & Steinbaure, 1999; Brewer & Selden, 2000; 이경호, 2014에서 재인용). 예컨대 Popovich(1988:11)는 고성능 조직(high performance organizations)을 “같거나 혹은 더 적은 자원을

가지고 고품질의 재화 및 서비스를 제공하려는 근로자들의 집단”으로 정의함으로써 효율성(efficiency)의 차원에서 성과(performance)를 개념화 했다. 또한 Rainey and Steinbauer(1999)는 조직의 성과를 “조직이 조직의 미션(mission)에 따라 행정적 기능 및 운영 기능을 잘 이행하고 있는지 여부와, 조직이 자신의 미션 혹은 권한(mandate)에 따라 실제로 산출물을 잘 생산해 내고 있는지 여부”로 개념화함으로써 효과성 차원에서 조직의 성과를 정의한 바 있다.

성과 정의의 어려움 때문에 조직성과에 대한 이론적 연구들은 다양한 방식으로 전개되어 왔다. 조직성과에 대한 초기의 연구들은 성과(performance)를 단일차원으로 파악했다. 조직 효과성에 대한 단일차원 모형으로는 목표접근법, 체제접근법, 내부과정 접근법, 이해관계자 접근법 등이 있다(민진, 2003). 하지만 많은 학자들은 단일차원 접근법은 조직이 획득하고자 하는 다양한 가치를 반영하지 못한다는 점에서 한계가 있음을 지적했다.

단일차원 접근법의 한계를 극복하고자 다차원적인 접근법이 등장했다. Quinn and Rohrbaugh(1981)은 ‘경쟁가치모형(Competing Values Approach)’를 제시하며 효과적인 조직은 안정과 변화·통제와 유연성·효율성 및 혁신성 등 서로 상충되는 가치를 균형적으로 발전시켜 나가는 조직’이라고 정의했다. 이에 따라 Quinn and Rohrbaugh(1981)는 개방체제모형(Open System Model), 합리적 목표모형(Rational Goal Model), 내부과정모형(Internal Process Model), 인간관계 모형(Human Relation Model)의 네 가지 모형을 통해 다차원적인 측면에서 조직 효과성을 평가하고자 했다.

이 같은 맥락에서 Campbell(1977)은 조직이 효과적인지 여부를 판단하는 기준은 매우 다양하기 때문에 일률적인 평가는 의미가 없다고 주장하면서, 조직의 효과성(effectiveness)은 보편적·객관적인 기준이 아니라 이해관계자들이 중점을 두는 가치에 따라 달라진다고 주장하기도 했다(정무권, 2010). 또한 조직 심리학이 주장하듯, 조직과 개인은 서로 상호 의존적이기 때문에(Pfeffer and Salznick, 1978), “누구의 관점에서 측정된 성과인가?” 역시 중요한 문제(El-Lazaz 1988; Kaplan and Norton, 1992)가 되기도 한다(Brewer and Selden, 2000). 이러한 관점에서 조직의 성과를 측정하는 데 있어서 경제적 성과와 같은 계량적 지표 뿐 아니라 형평성·공정성 등의 가치를 반영한 비계량적 지표들도 사용되었으며, 재무적 성과와 같은 객관적 지표와 함께 조직 내·외의 구성원의 주관에 따른 인식된(perceived) 지표 역시 활용되고 있다.

이처럼 조직성과와 측정변인에 대해서는 다양한 관점이 제시되고 있기 때문에 조직성과를 어떻게 정의하고 측정하느냐는 연구에 따라서 많은 차이를 보인다(배종석, 2001). 예컨대 실증연구로는, Pagnato(1993)이 35개의 연방 기관의 조달 활동을 통해 조직의 환경, 규모 등이 조직의 성과에 미치는 영향을 분석하고, 정치적으로 임명받은 매니저들의 많은 기관이 성과 또한 높다는 결론을 도출한 연구가 있다. 또한 Simon(1998)은 77개 연방기관에서 President's Quality Award 수상 여부를 기준으로 관료들을 비교하고, 높은 성과를 달성하는 관료들의 특성을 제시하기도 했다. 한편 Grindle and Hilderbrand(1995)는 사례연구를 통해 효과적인 공공

부문의 성과는 강한 조직 문화, 효과적인 커뮤니케이션 네트워크에 의해 달성된다고 주장한 바 있다.

### 3. 조직환경

조직이 직면한 환경이 본격적으로 연구 대상으로 등장한 것은 조직을 개방체제(open system)로 접근하기 시작한 1960년대부터이다. 조직 환경(organizational environment) 역시 조직구조, 조직성과와 마찬가지로 다양한 방식으로 정의된다. 우선 가장 일반적인 방식은 조직환경을 조직에 영향을 미치는 조직 외부의 모든 요소(Duncan 1972; Daft & Lengel, 1986) 또는 조직의 의사결정에 미치는 영향 요인(Dill, 1958)으로 정의하는 것이다. 하지만 이 때, 조직의 내부와 외부를 명확하게 구분하기는 것은 쉬운 일이 아니기 때문에 이러한 정의는 개념상 애매모호하여 조직 연구에 크게 기여하지 못한다는 비판들이 다양한 학자들에 의해 제기되었다(정우일, 2005).

이러한 비판들에 대응해 환경을 조직과 관련된 관점에 한정시켜 보다 명확하게 정의하려는 노력들이 이루어졌다(이환범 외, 2005). Miles(1980)는 조직 환경을 “조직을 대표하는 하위영역을 제외한 나머지 영역”이라고 정의했으며, 유호룡(1997)은 “조직의 외부 변수이며 과업수행에 영향을 줄 뿐만 아니라, 조직에 의해 통제·관리되지 않는 단체나 세력들의 집합”이라고 규정한 바 있다(이환범 외, 2005). 또한 이 외에도 환경을 “조직에게 운영 맥락(context)을

제공해 주는 것”이라고 정의하기도 한다(handbook of organization measurement).

조직이 직면한 환경의 특성 역시 여러 가지 관점에서 제시된다. 우선, 경영자나 조직 구성원의 인식을 바탕으로 그 구성내용에 따라 환경(environment)을 역동성(dynamism), 위협성(hostility), 다양성(heterogeneity)으로 구분하기도 한다(Gordon & Miller 1976; Miller & Friesen, 1982). 이 때 역동성(dynamism)은 조직이 의사결정을 할 때 고려해야 할 환경요소들이 얼마나 동태적인가에 관련된 개념이다(박주홍, 2008). 따라서 환경의 역동적일수록 불확실성(uncertainty) 역시 더욱 높아진다고 할 수 있다(Thompson, 1967; Dress & Beard, 1984). 따라서 환경의 역동성(dynamism)은 안정성(stability)와 반대되는 개념이라고 할 수 있다. 즉, 환경의 역동성이 크다는 것은 반대로 안정성이 작다는 것을 의미하며, 환경의 역동성이 작다는 것은 곧 환경이 안정적이라는 것을 뜻한다.

또한 환경의 위협성(hospitality)은 조직 외부의 행위자들과 필요한 자원을 놓고 벌이는 경쟁의 정도로 정의될 수 있다. 마지막으로 다양성(heterogeneity)은 조직이 직면한 환경요소가 동질적인 정도를 의미하는 것으로, 환경적 다양성이 낮은 경우 조직은 일상적이고 표준화된 활동 방식을 취할 수 있다(Thompson, 1967; Aldrich, 1979).

이 외에도 환경을 복잡성(complexity), 불확실성(uncertainty), 그리고 경쟁(competition)의 세 가지 개념으로 구분하기도 한다(Aldrich, 1979; Pfeffer and Salanick, 1978; and

Scott,1981). 이러한 정의는 조직과 정기적으로 접촉하는 사회적 단위(social unit)의 특성을 기준으로 이루어진다. 우선 복잡성(complexity)은 조직이 접촉하는 사회적 단위의 수에 따른 개념이다. 예를 들어 규모가 큰 조직은 규모가 작은 조직에 비해 더욱 복잡한 환경에 처해 있다고 볼 수 있다. 다음으로 불확실성(uncertainty)은 조직과 규칙적으로 접촉하는 사회적 단위(unit)에 대한 예측가능성(predictability)에 따라 나타나는 특성이다. 조직이 빠르게 변화하는 사회적 단위(unit)들과 지속적으로 접촉하는 경우, 그 조직은 불확실한 환경에 직면해 있다고 볼 수 있다. 마지막으로 경쟁(competition)은 “공동의 자원을 사용하는 집단의 구성원들 간에 상호작용에서 발생하는 몇 가지 형태”로 정의된다(Tucker et al., 1988, p128). 많은 조직들이 동일한 고객을 대상으로 서비스를 제공하려고 할 때, 조직들 간의 경쟁은 심화된다.

#### 4. 조직의 구조와 성과간의 관계

어떤 유형의 조직구조가 조직의 성과를 달성하는데 더욱 효과적인지는 오랜 시간 동안 학자들 간에 논쟁의 대상이었다. 그리고 현재까지도 이에 대한 논쟁은 이어지고 있다. Dewar and Werbel(1979)는 분권적·비공식적인 특징을 지닌 유기적인 조직구조가 조직의 효과성에 큰 이점을 지닌다고 주장했으며, Zeitz(1984)를 비롯한 사회학자들 역시 관료제적 조직구조는 조직에 자율이나 융통성, 내재적 보상을 제공하는 기능이 약해 조직이 효과적으로 성과

를 달성하는데 부정적이라는 입장을 제시한 바 있다.

이 외에도 다양한 학자들이 조직의 공식화(formalization)수준이 높을수록 구성원들의 직무만족도가 감소하거나(Podsakoff et al., 1986; Fry and Solcum, 1984; 윤순녕, 1991) 기업의 매출이윤률이나 자산이윤률이 하락(이홍, 1987)한다는 연구 결과를 제시했다. 또한 집권화(centralization) 수준이 높은 경우도 공식화(formalization)의 효과와 마찬가지로 직무만족도가 떨어진다고(Oldham and Hackman, 1981; Rousseau, 1978; 선택현, 1990; 이봉우, 1999)는 연구 결과를 통해 기계적(mechanistic)·관료제적(bureaucratic) 조직 구조가 조직의 성과에 부정적인 영향력을 미친다는 의견을 제시했다.

하지만 다른 한편에서는 다수의 경험적 연구를 통해, 잘 구조화된(well-structured) 역할은 역할 모호성을 감소시켜 조직 구성원들에게 명확한 기대수준을 제시하고 예측가능성을 높여 줌으로써 직무 만족도를 향상시키는 긍정적인 작용을 한다고 주장하기도 한다(Finlay et al., 1995). Podsakoff et al(1986). Organ and Greene(1981), Stevens et al(1992) 등 역시 공무원과 회사원을 대상으로 실증 연구를 수행한 결과 공식화·집권화 수준이 높을수록 직무 만족도가 향상되고 이직의사는 감소한다는 결론을 도출했다.

또한 조직구조의 공식화(formalization)와 집권화(centralization)는 조직의 성과와 비선형(nonlinearity) 관계를 가진다는 연구들도 존재한다. 즉, 공식화나 집권화는 적당한 수준(moderate amounts)까지는 조직의 성과에 긍정적인 영향을 미치나

그 이상에서는 부정적인 영향을 미친다는 것이다(Zeit, 1984; 김호섭, 2001).

이처럼 조직의 구조와 성과간의 관계가 다양한 양상으로 나타나는 데에는 여러 가지 요인이 작용한다. 김호정(2004)은 이처럼 일관성 없는 연구 결과가 도출되는 원인으로 ① 공식화나 집권화에 대한 다양한 정의, ② 직무의 특성을 배제한 연구 설계, ③ 분석단위의 문제, ④ 상황변수의 작용을 제시한다. 이 중, 상황변수는 상황이론(contingency theory)에서 다루는 것으로서, 조직이 직면한 환경(environment) 등의 요인을 의미한다.

## 제 2 절 Burns and Stalker의 상황이론

Burns and Stalker는 “왜 어떤 기업은 관리 방식이나 구조를 바꾸려 하고, 어떤 기업은 전혀 변화하지 않는 것인가?”라는 물음에서 연구를 시작했다. 이들은 기업의 규모가 아닌 관리 및 감독 구조가 이 같은 차이를 발생시킬 것이라는 가설을 설정하고 스코틀랜드의 20개 엔지니어링(engineering) 산업 조직을 대상으로 조직이 직면한 환경에 따라 조직구조와 관리행태가 조직의 성과에 미치는 영향에 대한 실증 연구를 실시했다. 조직 관리자들과의 면담 및 직접 관찰을 통해 자료를 수집했고, 그 결과 이후 상황이론(contingency theory)의 시초가 되는 중요한 두 가지 발견을 하게 된다. 첫 번째 발견은 같은 산업 군에 속하는 기업일지라도, 각기 조직 구조가 다르다는 것을 확인한 것이다. 그리고 이보다 더 중요

한 두 번째 발견은 조직이 직면한 환경의 특성에 따라 성과를 향상시키는데 적합한 조직 구조가 다르다는 것이다.

Burns and Stalker는 저서 「Innovation of Management」에서 이 같은 발견을 구체적으로 서술한다. 이 책에서 Burns and Stalker는 조직의 구조를 크게 ‘기계적 시스템(mechanistic system)’과 ‘유기적 시스템(organic system)’으로 구분했다. 이러한 구분은 조직 구조의 양 극단을 정의하는 이상적 형태로서 제시되었다. 또한 조직구조를 측정하는 지표로서 전문화·표준화·공식화·집권화·재량권·권한준수·관리요소·세분화·의사소통의 8가지를 제시하며, 이 지표들을 기준으로 기계적 시스템과 유기적 시스템의 특성을 제시하였다.

우선, 기계적 시스템은 Weber의 관료제적 조직 구조의 특징과 유사하다. 기계적 시스템을 가진 조직은 높은 수준의 공식화(formalization)와 집권화(centralization)을 보이며 과업이 전문화(specialization)되어 있다. 즉, 조직 내부의 규칙과 절차가 많고 엄격하게 준수되며 구성원들 간의 관계 역시 공식적이고 수직적인 특징을 보인다. 이와 같은 기계적인 시스템은 업무의 정확성과 속도를 높여줄 뿐만 아니라 업무의 연속성을 담보해 준다.

이와 반대로 유기적 시스템은 분권화를 기반으로 업무와 관련된 전문성·지식을 활용해 영향력을 행사하며, 지시(direction)보다는 정보 교환의 상호교환에 따라 업무를 수행하는 비관료제적 조직 구조를 보인다. 또한 부서 간 혹은 조직 구성원들 간의 업무가 상호 의존적이며, 이에 따라 조직 내부의 규칙과 절차 역시 융통성이 있

는 편이다. 이에 따라 구성원들 간의 관계 역시 수평적인 특성이 크게 나타난다. [표 1]은 기계적 시스템과 유기적 시스템의 특성을 정리한 것이다.

[표 1] 기계적 시스템과 유기적 시스템의 특성

구분	기계적 시스템	유기적 시스템
권한 이양	집권적	분권적
규칙과 절차	엄격하고 많은 편	융통성이 있고 적은 편
부서 간의 업무	매우 독립적	상호 의존적
관리의 폭	좁음	넓음
구성원들 간의 관계	공식적 관계	공식적/비공식적 관계
의사소통	수직적	수직적/수평적

Burns and Stalker의 논의는 단순하다. 이들의 기본 입장은 이전의 Merton(1949)이 이미 언급했던 바처럼, 조직의 구조와 성과 간에는 상황에 따라 다른 관계(contingent relationship)이 존재한다는 것이다. 이 때의 상황이란 환경의 역동성(dynamism)을 의미하는 것으로서, 이들이 특별히 중요하게 여긴 상황적 요소는 시장 환경의 안정성(stability)이다.

구체적으로 Burns and Stalker(1961)는 근로자들 간에 느슨

한 네트워크로 구성된 유기적인 조직(organic structure)이 역동적(dynamic)인 환경(environment)에 훨씬 더 적합(adaptive)하다고 주장한다. 그리고 분명하게 정의된 계층제(hierarchy) 내에서 전문적인 역할 분담이 이루어진 기계적인 구조(mechanistic structure)는 정적(static)인 환경에 더욱 적절(suitable)하다는 주장을 제시한다(Burns and Stalker, 1961). 즉, Burns and Stalker는 환경의 역동성(또는 안정성)이 조직의 구조와 성과 간에 조절효과를 발생시키며, 조직이 직면한 환경이 역동적인 경우에는 유기적인 조직 구조를 형성하는 것이 조직이 성과를 달성하는데 더욱 유리하다는 처방을 제안하고 있다.

이후 Lawrence and Lorsch(1967), J.Thompson(1967) 등은 조직이 생존하기 위해서는 환경에 적절히 대응하는 것이 필요하다는 점을 역설하며, 상황이론(contingency theory)을 발전시켜 나갔다. Lawrence and Lorsch(1967)은 환경의 불확실성(uncertainty)에 따라 조직의 구조가 달리 설계되어야 함을 제시했다. 이들은 기업이 직면한 시장의 범위가 넓을수록 더 큰 불확실성(uncertainty)에 노출되며, 이러한 환경적 특성에 대비하기 위해 조직은 유연성이 큰 운영 매커니즘을 채택하게 된다고 주장했다.

이 같은 상황이론은 조직이 폐쇄 체계가 아니라 외부 환경과 적극적으로 상호작용하는 개방 체계이며, 환경이 조직의 생존 및 번영에 매우 강력한 영향력을 지니고 있음을 전제한다. 더불어 고전적 조직 이론과 달리 상황이론은 조직이 성공하기 위해 모든 조직에 일반적으로 적용될 수 있는 'the one best way'는 존재하지 않음

며, 조직이 직면한 환경과 조직의 수준에 따라 각기 다른 전략이 적용되어야 함을 시사하고 있다.

### 제 3 절 대학조직의 구조, 환경, 성과

본 연구의 목적은 한국의 대학조직을 대상으로 Burns and Stalker의 명제를 검증하는 것이다. 위의 선행연구들은 조직의 구조, 성과, 환경에 대한 일반적(general)인 논의기 때문에 우리나라 대학조직의 구조, 성과, 환경의 특성에 대한 추가적 논의가 필요하다. 이에 제 5 절에서는 대학조직의 구조와 성과 및 환경에 대한 이론적 검토를 하고자 한다.

#### 1. 대학조직의 구조

앞서 살펴본 일반적인 조직 구조에 관한 선행연구에 따르면, 조직구조는 노동을 분절하고 그 사이에 조정을 이루는 방식(Mintzberg, 1979), 조직 내 의사결정이 결정되는 방식(Hall, 1977)으로 정의될 수 있다. 또한 선행연구를 통해 조직 구조의 핵심적 특성 중 주로 다루어지는 것은 집권화(centralization)와 공식화(formalization)라는 것을 확인한 바 있다. 따라서 이하에서는 대학조직의 구조적 차원 중 집권화(centralization)와 공식화(formalization)에 초점을 두고 선행연구를 진행하고자 한다.

대학조직 내에서의 집권화(centralization)는 대학 지배구조(governance) 측면에서 살펴볼 수 있다. de Boer and

Huisman(1999)는 대학의 지배구조는 대학 내부에서 공식적인 권한이 배분되어 있는 구조를 의미한다고 했으며, 이는 앞서 Fry and Slocum(1984)가 ‘조직 내의 권한(power)의 분배 양상’이라고 정의한 조직 구조의 집권화(centralization)와 같다.

이처럼 대학조직 구조의 집권화(centralization)를 주제로 한 연구들은 대부분 대학 내부의 공식적 결정권한(formal power)의 배분 형태에 초점을 두고 진행되었다. 구체적으로는 총장선출 방식(김영화 외, 2009), 대학평의원회의 운영 및 이사회회의 운영(김영화 외, 2009), 교수회의 운영(황홍규, 2010) 및 학생회에 관한 연구(황홍규, 2010) 등이 있다.

우리나라 대학 조직에서 의사결정에 참여하는 주요 행위자들로 총장, 대학평의회, 이사회, 교무위원회, 교수회, 학생회 등이 있다. 총장은 모든 대학에 존재하며, 대학의 최고 집행권자 및 의사결정권자로 기능한다. 대학평의회 역시 모든 대학에 설치해야 하는 필수적인 기구다(금현섭, 2014). 대학평의회의 구성은 교원, 직원 및 학생 각 집단의 대표자들로 구성되며, 조직의 운영에 관한 사항은 정관으로 규정한다. 「사립학교법」에 따르면 대학평의회는 대학발전계획, 학칙의 제·개정, 대학교육과정 운영 등에 관한 사항을 심의하는 기능을 담당한다(김영화 외, 2009).

한편, 사립대학의 경우에는 이사회가 대학에 실질적인 영향력을 행사한다. 이사회는 학교법인의 대표 집단으로서, 학교법인의 예·결산, 정관변경, 학교장과 교원의 임용, 학교경영에 관한 주요 사항 등 다양한 의사결정 과정에 있어 심의·결의를 하는 역할을 담당

하고 있다. 즉, 국·공립 대학이 정부의 통제 하에 있는 것과 마찬가지로, 사립대학은 이사회와 지시·감독 아래 있다고 볼 수 있다(금현섭, 2014). 교무위원회는 총장, 부총장, 대학원장, 학장, 처장 등 당연직 위원들로 구성되며 대학에 따라 교무회의, 학장회의 등으로 운영된다. 교무위원회는 주로 대학, 학과의 설치나 폐지, 입학 및 졸업 관련 사항, 예산안 편성 및 집행 등에 관한 사항을 심의한다. 대부분의 경우 교무위원회는 대학의 심의기구로 되어 있다(김영화 외, 2009). 또한 우리나라 대부분의 대학에는 전임강사이상의 교원으로 구성되는 교수회가 존재하며, 많은 경우 대학전체단위와 각 단과대학 및 대학원별로 운영되고 있다(금현섭, 2014). 교수회는 고등교육법시행령 제 4조 규정에 따라 학칙상의 임의기구로서 대학의 의사결정에 참여할 수는 있으나 총장의 법적 권한을 구속할 수는 없다(황홍규, 2010).

학생회 활동을 비롯한 학생들의 자치활동은 고등교육법 제 12조에 의해 권장 보호되며, 조직 혹은 운영에 관한 기본적인 사항은 학칙으로 정한다고 규정되어 있다(황홍규, 2010). 학생회는 학생들의 의견을 수렴하고 대표하는 역할을 담당하게 된다. 이와 같은 구조에서 예컨대 조직의 인사(승진, 채용, 보수 등)와 관련된 내용에 대해 가장 강력한 권한을 행사하는 사람이 총장과 같은 조직의 상층부일수록 해당 대학 조직 구조의 집권화는 높은 수준이라고 할 수 있다.

한편, 조직구조의 공식화(formalization) 수준은 문서를 통해 명시된 규칙과 절차의 존재 및 그에 대한 준수의 강도를 통해 측정

할 수 있다. 대학 조직은 조직 내부 뿐 아니라 외부로부터 다양한 법령에 의해 운영된다. 현행 법 상 모든 대학은 「대학설립·운영 규정」 및 시행 규칙을 따르도록 규정되어 있으며, 국립대학의 경우에는 따로 개별법을 만들어 설립·운영에 관한 준거를 설정하고 있다. 또한 사립대학의 경우에는 「사학기관 재무·회계 규칙」, 「한국사학진흥재단법」 등을 통해 재정운영 방식이 법률로써 제시되고 있다.

뿐만 아니라 모든 대학에는 각 대학 고유의 정관과 학칙이 존재한다. 정관에서는 대학의 임원 및 이사회 구성과 역할, 심의 기구의 설치 및 운영, 교직원의 임면·보수·징계, 학교 규칙에 대한 내용들이 규정되어 있다. 또한 자산과 회계에 관해서도 정관에 따라 운영될 것이 의무화 되어 있다. 또한 학위 과정이나 교육조직 및 부속시설, 지원 업무를 담당하는 행정조직 등은 학칙에 규정된 사항대로 운영되고 있다. 따라서 대학 조직은 높은 공식화 수준을 보인다고 할 수 있다.

## 2. 대학조직의 성과

조직성과는 사회적으로 구성된 현상(socially constructed phenomenon)으로서, 성과의 개념 및 정의에 대해 보편적으로 합의하기 어렵다(Brewer and Selden, 2000). 때문에 다양한 가치와 기준이 적용될 수 있으며, 이는 대학 조직의 성과에도 그대로 적용되며 성과의 측정 역시 다면적(multi-dimensional)으로 이루어질 수 있다.

우선 기능적 측면에서 대학 조직의 성과를 정의할 수 있다.

대학의 주요한 역할로 교육(education), 연구(research) 그리고 사회 봉사(public service)의 세 가지가 대두된다. Perkins(1966)는 대학의 교육기능은 지식의 전달, 연구기능은 지식의 생산, 사회봉사기능은 지식의 적용과 각각 연결되어 있다고 이야기한다(금현섭, 2014).

역사적 맥락에서 가장 중요시 된 대학의 기능은 교육(education)이다. 대학의 발생초기인 중세시대부터 현대사회에 이르기까지 대학은 지식을 보존·전수하고 사회가 요구하는 전문인을 양성하기 위한 고등교육 담당기관으로 기능하였다(김영화 외, 2009). 이러한 맥락에서 Burke(2006)는 대학의 교육성과를 “학생들이 대학에 입학한 후에 습득하게 되는 다양한 인지적·정의적 성과 및 졸업 후 행동을 포함하는 가치부가(value-added)”라고 정의하였다(정철영·최수정, 2009).

교육성과의 측정은 주로 계량적 방식으로 이루어진다. 교육성과를 측정하는 대표적인 지표로는 재학생의 학생들의 평점평균(김형관 외, 2002; 신정철 외, 2008)과 같은 재학생의 학업성취도나, 취업률(박정수·홍희정, 2009; 이수정 외, 2010; 박경호, 2010; 이동규, 2005; 유현숙·조영하, 2008; 이정미 외, 2009 등)이 있다. 특히 취업률의 경우에는 Ewell(1985)의 정의처럼 대학의 교육기능과 연계하여 대학 및 전문대학의 졸업 후 교육기관 또는 직업세계에서의 성과라는 측면에서 교육성과로서 측정될 수 있다(정철영·최수정, 2009). 이 때문에 취업률은 대학의 효율성 제고를 위한 행정조직의 효율화 및 교육과 연구를 위한 물적 자원의 책정·집행과 더불어 매우 필요한 지표로 꼽히고 있다(이호섭, 2008; 신수림·정진철, 2012에서 재인용).

연구기능 역시 대학의 주요한 역할 중 하나다. 사실 대학의 연구기능이 중요시 된 것은 19세기 말에 ‘기존 지식의 전달’에서 ‘새로운 지식의 발견’으로 대학의 관심이 이동 하면서 부터로, 비교적 최근의 일이다(권기욱, 1998). 그리고 지식정보사회로 사회의 패러다임이 변화하면서부터는 단순한 지식의 보존·전수를 넘어 새로운 지식을 창조하는 대학의 연구 활동의 중요성이 더욱 커지고 있다(김영화 외, 2009). 대학의 연구성과를 평가하는 대표적인 지표는 ‘연구생산성(research productivity)’이다. 연구생산성은 교원의 논문실적 및 저·역서 실적으로 측정하는 것이 대부분이다. 이 외에도 연구 성과의 질적 수준을 고려해야 한다는 지적(김훈호·박환보, 2011)에 따라 논문을 게재한 질이나 연구 주제에 관한 토론시간(Biglan, 1973)등이 추가적인 성과 지표로 제시되기도 한다(금현섭, 2014).

기능적 측면의 마지막 요소로 사회봉사기능에 관한 성과는 미국대학의 발달과정 속에서 대학의 주요한 역할로 자리 잡기 시작했다(금현섭, 2014). 대학의 사회봉사는 도서관·박물관의 개방, 지역주민 상담, 위원회 봉사 등 대학의 지원이 일반대중에게 이익을 주는 모든 활동을 의미한다(권기욱, 1999).

이 외에 대학의 성과를 효과성(effectiveness), 효율성(efficiency), 형평성(equity)의 가치적 차원에서 정의할 수도 있다. 우선 효과성(effectiveness)은 조직이 설정한 목표 달성도로서 대학의 효과성은 “대학이 당초 수립한 전략 목표(strategic goals) 또는 의도한 결과(intended outcome)의 달성 여부 및 정도”로 정의할 수 있다(서영인 외, 2013). 또는 대학의 교육기능과 관련한 학생의 성과

수준 전반을 의미하기도 한다(황정규·서민원, 1995). 하지만 실제로 대학의 성과를 효과성 측면에서 측정하기란 매우 어려운데, 이는 대학이 여러 가지 목표를 갖고 있다는 점에서 비롯된다(서민원, 1994).

다음으로 효율성(efficiency)은 투입(input)대비 산출(output)의 비율을 뜻한다. 다수의 학자들은 자료포락분석(DEA) 기법을 활용해 교육성과의 효율성을 측정하고자 시도한다(박정수·홍희정, 2009; 김성훈·이호섭, 2008). 효율성을 측정하기 위해 자주 사용되는 변수들은 다음과 같다. 우선 투입(input)변수로는 교수·학생·직원 수 등과 교육비·교사 시설 및 교지 면적 등이 제시되며, 산출(output) 변수로는 취업률, 교수의 연구실적(논문게재실적, 인용빈도) 등이 일반적으로 활용되고 있다(이석열, 2009; 이호섭, 2011; 김성훈·이호섭, 2008).

마지막 가치적 측면으로 형평성(equity)이 있다. 대학이 추구해야 할 기본적인 가치로서 다수의 학자들이 수월성(excellency)과 형평성(equity)을 제시한다(Bowen, Kurzweil and Tobin, 2005). 이 때 수월성은 대학교육의 질(quality)을 향상시킴으로써, 형평성은 고등교육 기회의 균등(educational opportunity)을 통해 달성될 수 있다. 교육에서의 기회의 균등은 법률적 차원의 평등과 사회적 약자 계층에 대한 보상을 통해 가능하다(이제봉, 2008). 이에 따라 학교 내에 사회적 약자를 위한 선발 전형이 존재 여부와 비율, 그리고 장애학생 지원 재정규모나 보조인력 수 등이 형평성을 측정하는 지표로 활용된다.

### 3. 대학조직의 환경

대학조직의 특수성에 대한 선행연구들 중 Fairweather(1996)는 ‘환경에의 취약성(environmental vulnerability)’을 지적한다. 과거 대학조직은 외부 사회와 일정한 거리를 두고 순수 학문 공동체로서 존재할 수 있었지만, 현재의 대학은 사회로부터 다양한 역할을 하도록 요구받고 있으며, 생존을 위해 외부와의 상호작용을 더욱 확대해 나가야 하는 상황에 직면해 있다. 하지만 대학이 외부 환경의 요구를 모두 수용하기란 불가능하기 때문에 각각의 요구에 능동적으로 대처하며 적절한 대응책을 마련하는 것이 필요하다(Pfeffer & Salznick, 2003).

대학조직에 영향을 미치는 가장 주요한 외부 환경적 요인은 저출산·평균수명 연장 등의 인구 구조적 변화다. 우선 저출산은 학령인구의 감소를 야기하고 있다. 교육부(2014)에 따르면 학령인구의 감소로 인해 2018년부터 대학입학 정원이 고교 졸업자 수를 초과할 것이며, 2024년 이후에는 입학정원의 30% 수준이 미충원 될 것으로 추산된다고 보고되고 있다. 한편 평균수명 연장과 이에 따른 고령화로 인해 다양한 교육 서비스 제공의 요구에 직면해 있다. 100세 시대 도래에 따른 평생학습에 대한 관심의 증가로 인해 비전통적인 성인학습자의 수요층이 증가하고 있고, 이에 따라 다양한 연령층으로 고등교육의 대상 범위를 확대해 갈 필요성이 커지고 있다(한국교육개발원, 2104; 황양주·최유성, 2011; Sledge, L. & Fishman, 2014).

또 다른 주요 환경요인은 정보통신기술의 발달이다. 정보통

신기술의 발달은 교수학습방법의 다양화를 요구한다. 이러한 요구에 부응해 대학 조직은 사이버 대학의 설립, 동영상 강의 제공 등 새로운 방식으로 교육 서비스를 제공하고 있다.

마지막으로 세계화(globalization) 역시 대학조직이 직면한 주요한 외부 환경이다. 세계화에 따라 인적교류 및 이동이 증가하고 있으며, 국내로 유입되는 학생들의 양적인 증가와 함께 배경의 다양화가 이루어지고 있다(유현숙 외, 2011). 즉, 국내에 외국인 학생의 수가 증가함에 따라 이들에 대한 지원 및 교육 운영체제의 변화가 필요한 시점이다.

이처럼 다수의 연구에서는 대학이 직면한 외부 환경이 급변하고 있음을 주장하고 있다. 이는 ‘제 2장 제 1 절 조직구조의 환경’에서 검토했던 조직이 직면한 외부 환경의 특성 중 환경의 역동성(dynamism), 불확실성(uncertainty), 복잡성(complexity) 등의 개념 중 역동성(dynamism)과 관련이 깊다. 환경의 역동성(dynamism)은 환경의 안정성(stability)와 대비되는 개념으로서, 조직이 직면한 외부 환경이 얼마나 동태적인가에 대한 것이다. 현재 인구구조 변화와 세계화로 인한 교육 수요자의 다양화 및 급변화, ICT 기술 발달로 인한 교육서비스 제공 방식의 변화 등은 대학조직이 직면한 외부 환경이 매우 빠르게 변화하고 있음을 의미하며, 이를 통해 대학이 직면한 환경이 역동적(dynamic)이라는 것을 나타낸다.

#### 4. 대학조직의 구조와 성과간의 관계

대학조직 구조의 집권화(centralization)에 초점을 두는 연구들은 학내 지배구조(governance structure)가 대학조직의 성과에 큰 영향력을 미친다고 주장한다(Heinrich and Lynn, 2000). Payne and Roberts(2002)는 지배구조의 집권화 수준과 연구활동·연구비 지원간의 영향 관계를 분석했고, Knott and Payne(2004)는 분권화 수준이 높고, 규제권한의 수준이 낮은 주정부 이사회(statewide board)를 가진 대학들이 더 많은 자원확보와 연구성과를 달성하고 있다는 연구 결과를 제시했다.

하지만 이와 반대되는 연구 결과들도 제시되고 있다. McCormick and Meiners(1988)에 따르면 학내 의사결정과정에서 교수들이 적극적으로 참여하는 구조를 가진 대학의 경우에는 낮은 성과가 달성된다. 또한 Brown(2001)는 교수집단은 풍부한 정보와 경험을 보유하고 있기 때문에 학내 의사결정 과정에서 주요한 역할을 담당할 수 있으나, 교수들의 참여가 성과 달성에 긍정적인 영향을 미친다고 단언할 수는 없다고 하였다.

연구 성과 뿐 아니라 대학의 집권화 수준과 대학조직의 질적(quality) 성과 사이에서도 혼재된 연구 결과들이 제시되고 있다(Knott and Payne, 2004). Eykamp(1995)는 대학 조직의 자율성이 캠퍼스의 질적 향상을 달성시킨다고 한 반면, Volkwein and Malik(1997)은 대학조직의 질적 수준은 학문·재정 분야에서의 자율성과는 무관하다는 결론을 제시하기도 했다.

## 제 3 장 연구설계 및 분석방법

### 제 1 절 연구의 자료

본 연구는 대학조직이 직면한 환경에 따라 각 대학의 조직 구조가 조직의 성과에 미치는 영향을 검증하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 서울대학교 행정대학원 조직진단평가센터에서 수행한 2014년도 조직진단패널조사 데이터와 대학알리미 사이트<sup>1)</sup>에 공시된 대학정보를 활용했다.

우선 대학조직의 구조와 환경을 측정하기 위해 ‘조직진단패널조사(2014)’를 활용했다. 서울대학교 행정대학원 조직진단평가연구센터에서는 주요 국정기능 수행조직의 조직 현황 및 목표, 성과, 구조, 관리 등을 조사하여 향후 조직 진단 및 정책수립의 가이드라인을 제시하겠다는 목적으로 ‘조직진단패널조사’를 기획했다. 1차년도(2014년)에는 고등교육, 의료, 연구개발 등의 국정기능을 수행하는 주요 조직들 중 대학, 병원, 연구소를 선택하여 조사를 실시했다.

모집단은 전국의 대학, 병원, 연구소로 이 중 총 660개의 표본(대학 : 270개, 병원 : 315개, 연구소 : 75개)을 추출한 후, 각 기관별 인사·재무담당자에게 구조화된 설문지를 이용해 조직의 현황<sup>2)</sup>과 관리, 구조, 환경, 전략, 특성 등에 관한 문항에 대해 설문을 수행했다. 전체 표본 중 448개 기관이 설문에 응답해 66.8%의 응답률을 보

---

1) 대학알리미 사이트 : <http://www.academyinfo.go.kr>

2) 기본 현황, 감사평가 현황, 정부규제 현황, 사업 현황

였다. 본 연구에서는 대학 표본을 대상으로 조직구조를 측정된 11개 문항과 조직환경 관련 문항 1개를 활용하여 응답자들이 인식하는 조직의 집권화·공식화 수준과 조직이 직면한 환경의 안정성 수준을 측정하였다.

또한 대학알리미 사이트에 공시된 2014년도 데이터를 활용하여 대학 조직의 성과와 대학 유형 및 규모 등을 분석하였다. 대학알리미는 「교육관련기관의 정보공개에 관한 특례법」 제 6조에 명시되어 있는 각 호에 따라 대학의 공시정보를 담고 있는 웹 사이트로 국민들이 보다 쉽고 편리하게 대학정보를 이용할 수 있도록 하는데 목적을 두고 있다(대학알리미 사이트).

대학알리미의 운영 개요는 다음과 같다. 우선, 「고등교육법」 제 2 조 및 제 30 조와 그 밖의 법률에 따라 설치된 학교를 기준으로 총 415개의 대학이 공시주체가 되어 ‘학교운영’, ‘학생’, ‘교원’ 등 14개 분야 63개 항목에 대한 정보를 수집하고, 각 대학의 장은 이렇게 보유·관리하는 정보를 매년 1회 이상 공시하여 교육부 장관에게 제출한다. 총괄관리기관인 한국대학교육 협의회 및 6개의 항목별 관리기관은 각 대학에서 제공한 정보의 관리·모니터링을 담당하며, 한국대학교육협의회 내의 대학정보공시센터는 대학알리미의 실질적인 운영자로서 ‘대학정보공시 시스템 구축 및 관리’, ‘오류정보신고센터 운영’ 등의 업무를 수행한다.

대학알리미를 통해서는 종속변수인 대학의 교육성과 및 연구성과, 통제변수인 대학의 규모, 학문계열 보유 여부 등의 데이터를 수집하였다.

## 제 2 절 가설의 설정 및 분석틀

Burns and Stalker(1961)는 공식적 구조(formal structure)와 조직의 성과 사이의 상황론적(contingency) 관계에 대해 유기적인 조직구조(organic structure)일수록 역동적인(dynamic) 환경에 더욱 잘 적응한다는 것을 제시했다. 또한 Weber의 관료제와 같은 기계적 구조(mechanistic structure)는 안정적인(stable) 환경에 더욱 적합하다고 설명했다. 지난 40여 년간 대부분의 연구는 Burns and Stalker의 명제를 검증하는 것이었으며, 역동적인(dynamic) 환경에서 조직의 구조가 유기적(organic)일수록 조직 운영에 더욱 효과적이라는 Burns and Stalker(1961)의 주장을 확인해 왔다(e.g., Aiken, Bacharach, and French[1980]; Covin and Slevin[1989]).

이 같은 상황이론(contingency theory)은 조직이 폐쇄 체계가 아니라 외부 환경과 적극적으로 상호작용하는 개방 체계이며, 환경이 조직의 생존 및 번영에 매우 강력한 영향력을 지니고 있음을 전제한다. 더불어 고전적 조직 이론과 달리 상황이론은 조직이 성공하기 위해 모든 조직에 일반적으로 적용될 수 있는 'the one best way'는 존재하지 않으며, 조직이 직면한 환경과 조직의 수준에 따라 각기 다른 전략이 적용되어야 함을 시사하고 있다.

본 연구의 목적은 이러한 Burns and Stalker의 명제가 한국적 맥락에서도 적용되는지를 검증하는 것이다. 즉, 한국의 대학 조직을 연구 대상으로 설정한 후, 대학 조직의 구조(structure)와 성과(performance) 간의 관계에서 조직 외부 환경(environment)이

Burns and Stalker가 제시한 바와 같은 조절효과를 발생시키는지를 검증하고자 하는 것이다.

이를 위해 우선 Burns and Stalker가 제시한 기계적 시스템(mechanic system)인 관료제(bureaucracy)적 조직 구조의 특성으로 집권화(centralization)과 공식화(formalization)의 두 가지를 선택하였다. 관료제적인 조직 구조의 특성은 여러 가지 구조적 차원으로 설명될 수 있다. 그럼에도 불구하고 집권화와 공식화라는 두 가지 차원을 선택한 이유는 다음과 같다.

첫째, 집권화(centralization)와 공식화(formalization)는 조직을 설계할 때 주로 사용되는 전략적 도구로서, 조직 구조를 설명하는 주요한 요소이기 때문이다(Zeffane, 1989; 328). 둘째, 본 연구에서 조직의 구조를 분석하기 위해 사용하는 데이터가 대학 조직의 인사·재무 담당자들의 설문 응답으로부터 분석한 ‘인지된’ 구조이기 때문이다. Martin & Glisson(1989)에 따르면 조직구조는 ‘관리양식(regime)’과 ‘형태(form)’로 개념화될 수 있는데 이 중 관리양식(regime)은 객관적으로 설계된 조직의 객관적 구조가 구성원들의 상호작용의 결과 실제로 발현된 것으로서, ‘인식(perception)’적 측면이 강하게 작용한다. 그리고 그렇게 ‘인지된’ 조직 구조적 차원이 집권화와 공식화라고 이야기 한다. 이와 같은 이유로 본 연구에서는 조직 구조적 차원으로 집권화(centralization)와 공식화(formalization)의 두 가지를 활용하여 독립변수로 설정했다.

또한 조절변수로서 조직 외부의 환경(environment)적 측면은 Burns and Stalker의 논의를 충실하게 따르고자, 그들이 사용한

환경 역동성(dynamism) 차원을 활용했다. 환경의 역동성의 역(inverse)은 안정성(stability)이다. 이하에서는 환경 변수를 ‘환경 안정성(environment stability)’으로 개념화 하여 상호할 것이다.

마지막으로 대학조직의 성과(performance)는 대학의 주요 기능인 교육(education)과 연구(research)에 초점을 두고 취업률, 전임교원 1인당 논문실적 및 저·역서 실적을 활용하였다. 앞서 살펴본 바와 같이 대학 조직의 성과는 다양한 방식으로 정의될 수 있음에도 불구하고 교육성과와 연구성과를 선택한 이유는 이 두 가지 지표들이 국내·외를 망라하고 대학을 평가할 때 사용되고 있기 때문이다. 우리나라의 교육부 및 중앙일보평가를 비롯하여, 미국 언론사인 The Times가 발표하는 ‘World University Ranking’<sup>3)</sup>, 상하이 자이퉁 대학이 매년 전 세계 4년제 대학을 대상으로 실시하고 있는 ARWU<sup>4)</sup> 평가 등에서 연구와 교육에 대한 분석은 빠지지 않고 있다. 이에 따라 본 연구에서도 연구성과와 교육성과의 두 가지 차원에서 대학의 성과를 측정하였다.

이에 따라 설정된 본 연구의 가설과 분석틀은 아래와 같다.

---

3) 출처 : THE (<http://www.timeshighereducation.co.uk/>)

4) 출처 : ARWU (<http://www.shanhairanking.com/>)

가설 1. 대학조직 구조의 특성은 대학 조직의 성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1. 대학조직 구조의 집권화(centralization) 수준은 대학조직의 교육성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2. 대학조직 구조의 공식화(formalization) 수준은 대학조직의 교육성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 1-3. 대학조직 구조의 집권화(centralization) 수준은 대학조직의 연구성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 1-4. 대학조직 구조의 공식화(formalization) 수준은 대학조직의 연구성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 환경의 안정성(stability)은 대학조직의 구조와 성과 사이에 조절효과를 발생시킬 것이다.

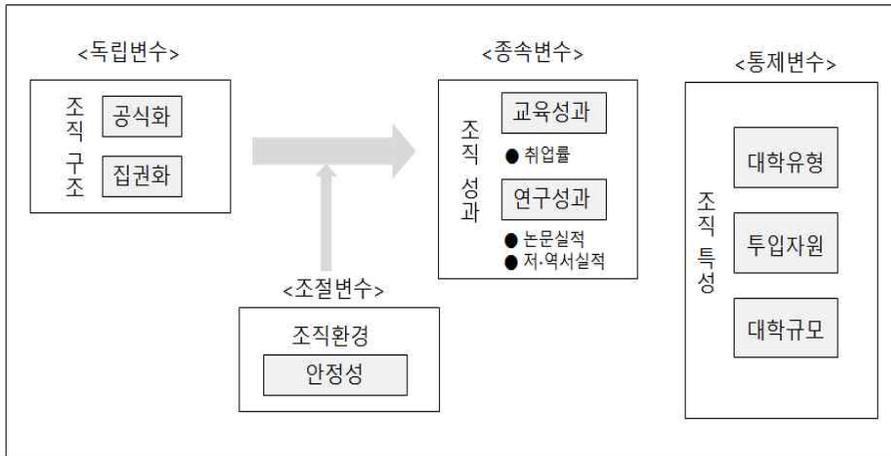
가설 2-1. 환경의 안정성(stability)은 대학조직 구조의 집권화 수준과 교육성과 간에 정(+)의 조절효과를 발생시킬 것이다.

가설 2-2. 환경의 안정성(stability)은 대학조직 구조의 공식화 수준과 교육성과 간에 정(+)의 조절효과를 발생시킬 것이다.

가설 2-3. 환경의 안정성(stability)은 대학조직 구조의 집권화 수준과 연구성과 간에 정(+)의 조절효과를 발생시킬 것이다.

가설 2-4. 환경의 안정성(stability)은 대학조직 구조의 공식화 수준과 연구성과 간에 정(+)의 조절효과를 발생시킬 것이다.

[그림 1] 분석틀



## 제 3 절 변수의 측정

### 1. 독립변수

Burns & Stalker(1961)를 비롯해 Miller(1987b), Kwandalla(1977)의 연구에서는 조직구조의 차원으로 집권화(centralization)와 공식화(formalization)의 두 가지 특성을 사용했다. 이에 따라 본 연구 역시 조직의 구조적 특성을 측정하는 차원으로 공식화(formalization)와 집권화(centralization)를 사용하고자 한다.

대학 조직의 공식화(formalization)와 집권화(centralization) 수준은 Kalleberg et al(1996)가 수행한 National Organization Study(NOS)의 문항을 변형·발전시킨 ‘2014년 조직진단패널조사’의

설문 응답 결과를 통해 측정하였다.

Kalleberg et al(1996)는 공식화(formalization)을 “채용 및 해고, 근무 평정 등을 포함하는 인사 관련 절차의 다양한 유형을 문서화 해 놓은 정도”로 정의하며, ‘규칙과 절차에 대한 지침’, ‘문서화된 직무 기술서’, ‘근로자들의 성과에 대한 문서화 된 기록’, ‘인사 평정 수행 방식에 대한 문서’, ‘고용과 해고 절차에 대한 지침’ 등이 존재하는지를 응답자에게 물어봄으로써 공식화 정도를 측정했다. 또한 Kalleberg et al(1996)은 Aston Group and Lincoln and Kalleberg(1990)에서와 같이, 집권화(centralization)을 ‘조직 내 의사 결정 권한의 배분 정도’로 정의하며, ‘고용된 근로자의 수’, ‘신규 근로자 채용’, ‘하도급(subcontractor) 또는 임시 근로자 채용’, ‘업무 성과 평가’, ‘근로자들의 승진’, ‘임금 상승률 또는 연봉 수준’, ‘근로자들의 해고’, ‘업무 일정 및 초과 근무’ 등의 ‘누가’ 실제로(actually), 그리고 최종적으로(finally) 결정하는지를 설문함으로써 측정했다. 이러한 선행연구에 따라 조직진단패널조사(2014)에서는 [표 2]의 문항을 통해 공식화(formalization)과 집권화(centralization) 수준을 측정하고자 했다.

우선 조직진단패널조사(2014)에서는 각 대학의 인사담당자들에게만 F101부터 F106문항에 대한 설문을 수행했다. 각 설문은 조직의 채용, 성과평가, 승진, 보수, 징계 및 해고 등 인사 관련 의사결정을 수행할 때 가장 많은 권한을 행사하는 사람에 대해 묻고 있으며, 보기는 Likert 5점 척도로 구성되었다. 이 때 F101 문항의 보기는 이후 F106번까지 동일하게 적용된다. 한편, 조직의 공식화

(formalization) 수준을 묻는 F107부터 F111까지의 문항은 각 대학의 인사·재무 담당자 모두를 대상으로 수행했다. 이 문항들의 보기 역시 Likert 5점 척도에 따라 5개의 보기를 구성했으며, F107 문항의 보기는 이후 F111번까지 동일하게 적용된다.

한편, 앞에서 제시한 선행연구의 정의에 따르면 조직 구조의 집권화(centralization)는 조직 내부의 권력(power) 배분과 관련되는 개념이다. 하지만 F101부터 F106번 문항까지의 다섯 번째 보기에는 조직 외부 행위자(⑤ 상급기관[정부, 이사회 등])가 포함되어 있는 바, 결과 분석 시 ⑤번 보기를 선택한 응답자는 분석에서 제외해야 한다. 따라서 F101부터 F106까지의 조직구조의 집권화 수준을 묻는 설문은 실질적으로 4점 척도로 측정된 것과 다름없다.

[표 2] 대학조직의 구조 설문

조직구조 차원	변수	설문 문항
집권화	F101 (신규채용 인력규모 결정권한)	작년(2013년)을 기준으로 귀 대학에서 신규채용 인력의 전체 규모를 결정할 때 실제로 가장 많은 결정 권한을 행사하는 사람은 누구라고 보십니까?  ① 총장

	<p>② 상위관리자 (부총장, 처장 등)</p> <p>③ 중간관리자 (부장, 과장 등)</p> <p>④ 실무 담당자</p> <p>⑤ 상급기관(정부, 이사회 등)</p>
F102 (채용관련 최종결정 권한)	작년(2013년) 기준으로 귀 대학에서 여러 지원자 중 어떤 직원을 채용할지를 결정할 때 가장 많은 결정 권한을 행사하는 사람은 누구라고 보십니까?
F103 (성과평가 결정권한)	작년(2013년) 기준으로 귀 대학에서 직원의 성과평가(인사고과 포함)를 할 때 실제로 가장 많은 결정 권한을 행사하는 사람은 누구라고 보십니까?
F104 (승진 결정권한)	작년(2013년) 기준으로 귀 대학에서 직원 승진 결정을 할 때 실제로 가장 많은 결정 권한을 행사하는 사람은 누구라고 보십니까?
F105 (보수 결정권한)	작년(2013년) 기준으로 귀 대학에서 직원의 보수(상여금 포함)를 결정할 때 실제로 가장 많은 결정 권한을 행사하는 사람은 누구라고 보십니까?
F106 (징계·해 고)	작년(2013년) 기준으로 귀 대학에서 직원을 징계하거나 해고할 때 실제로 가장 많은 결정 권한을 행사하는 사람은 누구라고 보십니까?

	결정권한)	
공식화	F107 (개인별 업무목표 공식문서)	귀 대학에서는 직원의 개인별 업무목표를 미리 적어 놓은 공식문서가 있습니까?  ① 대부분 그렇다 ② 그런 경우가 많다 ③ 그런 경우도 있고 아닌 경우도 있다 ④ 그렇지 않은 경우가 많다 ⑤ 거의 그렇지 않다
	F108 (직위별 직무 기술서)	귀 대학에서는 직원의 권한과 책임에 관한 직무기술서가 직위마다 있습니까?
	F109 (업무일정 공식문서)	귀 대학에서는 직원의 업무 일정을 미리 적어 놓은 공식문서가 있습니까?
	F110 (성과평가 공식문서)	귀 대학에서는 직원 개인의 성과평가 기준과 절차에 관한 공식문서가 있습니까?
	F111	귀 대학에서는 직원이 업무를 수행할 때 지침이

	(업무수행 매뉴얼)	되는 업무 매뉴얼이 있습니까?
--	---------------	------------------

## 2. 조절변수

본 연구에서는 Burns and Stalker의 논의에 따라 환경의 역동성(dynamism)·안정성(stability)에 초점을 두고 있기 때문에, 조직진단패널조사(2014)에서 수행한 조직 환경 관련 설문 중 환경의 변화 속도에 관한 문항을 통해 환경의 안정성을 측정하고자 한다. 조직진단패널조사(2014)는 G104문항을 통해 대학의 인사·재무 담당자들이 대학 조직이 직면한 외부 환경의 역동성(dynamism)에 대한 인식을 측정하고 있다. 보기는 Likert 5점 척도로 구성되었으며, 자세한 설문 문항과 보기의 구성은 [표 3]과 같다.

[표 3] 환경의 안정성 측정 설문

환경	변수	설문 문항
환경	G104 (환경 안정성)	귀 대학의 업무를 수행하기 위하여 필요한 지식, 기술, 정보가 이전에 비해 얼마나 빠르게 변화하고 있습니까?  ① 대부분의 경우 빠르게 변화하고 있다 ② 빠르게 변화하고 있는 편이다 ③ 그런 경우도 있고 아닌 경우도 있다

	④ 빠른 변화 없이 안정적인 편이다
	⑤ 대부분의 경우 매우 안정적이다

### 3. 종속변수

선행 연구에서 살펴보았듯이 대학조직의 성과는 다양하게 정의될 수 있지만, 본 연구에서는 대학의 주요 기능에 초점을 두고 대학의 성과를 ‘교육(education)’과 ‘연구(search)’ 활동을 통해 측정하고자 한다. 우선 교육성과를 측정하는 다양한 지표들 중, 취업률을 선택했다. 이는 현재 교육부가 수행하는 대학구조개혁평가의 평가 기준과도 일치한다. 또한, 연구성과로는 선행연구의 일반적인 흐름에 따라 전임교원의 논문실적 및 저·역서 실적을 선택했다(Cyrii & Green, 1988; Stern, Mehrez and Barboy, 1993; 최태성, 김성호, 김형기, 1997; 안태식, 조군제, 박태중, 1998 등). 그리고 취업률, 전임교원 1인당 논문실적, 전임교원 1인당 저·역서 실적을 측정하기 위해서는 대학알리미에 공시된 2014년도 데이터를 활용했다.

[표 4] 대학조직 성과 측정 지표

성과차원	측정 변수	측정 방법
교육성과	취업률	$\frac{\text{취업자}^5}{\{\text{졸업자} - (\text{진학자} + \text{입대자} + \text{취업불가능자} + \text{외국인유학생} + \text{건강보험직장가입제})\}}$

		외대상자}}
연구성과	전임교원 1인당 논문 실적	게재된 논문 수/전임교원 수
	전임교원 1인당 저·역서 실적	저·역서 수 <sup>6)</sup> /전임교원 수

#### 4. 통제변수

선행연구를 통해 대학조직의 성과에 영향을 미치는 다양한 요인들 중, 구조적 요인을 제외한 것들을 통제변수로 설정하고자 한다. 우선 국내를 비롯해 해외에서 다수의 학자들이 대학의 설립주체를 기준으로 소유권과 성과 간의 관계에 대한 연구를 진행했다(박정수·홍희정, 2009; 삼성경제연구소, 1998; 이주희 외, 2003). 또한 수도권에 위치하는지 여부 등 대학의 소재지 역시 대학의 성과를 좌우하는 변수라는 연구들도 다수 존재한다(김안나, 2003). 마지막으로 조직규모에 따라 규모가 클수록 성과가 높다는 연구와(Dundar & Lewis, 1995; Koshal et al., 2001, 반상진, 2001), 이와 반대로 오히려 작은 규모의 대학들이 특성화 전략을 통해 더욱 높은 경쟁력을 지닌다고 주장하는 연구들도 존재한다(Brinkman and Leslie, 1986). 이 뿐 아니라 대학에 투입되는 교육비·연구비 등의 자원의 수준과

5) 취업자 = 건강보험 DB연계 취업자, 해외 취업자, 영농업 종사자

6) 단, 저·역설수의 경우 단독저술인 경우1, 공동저술인 경우 1/n

규모가 성과를 좌우하는 요인임을 증명하는 연구들도 존재한다(금현섭, 2014). 이에 따라 본 연구에서는 대학의 구조적 요인 외에 성과에 영향을 미칠 수 있는 대학 유형·투입자원·규모를 통제변수로 설정했다.

## 1) 대학유형

### (1) 설립주체

대학조직의 유형을 분류하는데 다양한 기준이 존재한다. 그 중에서 가장 대표적인 것은 설립주체(혹은 소유권)에 따른 분류다. 우리나라의 현행 「고등교육법」 제3조<sup>7)</sup> 역시 설립주체에 따라 대학을 국립과 공립, 사립으로 구분하고 있으며 대학알리미 또한 동일한 기준에 따라 대학을 분류하고 있다. 구체적으로는 설립과 경영의 주체가 국가인지(국립), 지방자치단체인지(공립) 아니면 학교법인인지(사립)인지를 기준으로 하고 있다.

대학의 설립주체와 성과간의 관계에 관한 연구들 중 가장 대표적인 것은 국립대학교와 사립대학교의 성과를 비교하는 것이다. 이와 관련된 연구는 크게 두 가지 주장으로 전개된다. 한 편에서는 국립대학교의 성과가 사립대학교의 성과에 비해 낮다는 의견을 제

---

7) 고등교육법 제3조(국립·공립·사립학교의 구분) 제2조 각 호의 학교(이하 “학교”라 한다)는 국가가 설립·경영하거나 국가가 국립대학 법인으로 설립하는 국립학교, 지방자치단체가 설립·경영하는 공립학교(설립주체에 따라 시립학교·도립학교로 구분할 수 있다), 학교 법인이 설립·경영하는 사립학교로 구분한다.

시한다. 그 원인으로는 조직운영의 경직성·인력 구조의 비효율성·방만 경영 등의 문제가 지적되며, 이로 인해 고비용-저효율 구조를 보이며 낮은 성과를 산출한다는 분석이 있다(삼성경제연구소, 1998). 또한 국가로부터 재원을 지원받는 대신 자율성이 미약하고(박정수, 2001), 국가로부터 부여받은 경쟁 우위적 위치에 안주해 경쟁력 향상을 위한 노력이 부족하기 때문에(정영섭, 2001) 필연적으로 낮은 성과를 보일 수밖에 없다는 주장도 제시된다. 하지만 이와 반대로 실제 국립대학의 교육·연구 성과가 사립대학과 비교했을 때 결코 뒤처지지 않는다는 연구들도 제시되고 있다(나민주, 2004, 2005; 한승환·권기석, 2009 등).

이처럼 대학의 소유권과 성과 간의 관계에 대해서는 다양한 연구 결과들이 도출되고 있다. 따라서 대학의 설립주체가 성과에 미치는 영향을 배제하고자, 표본으로 선정된 대학들의 설립 주체별 유형을 통제변수로 설정하였다. 구체적으로 본 연구에서는 대학을 크게 국·공립과 사립으로 구분하고, 국·공립의 경우 1, 사립의 경우는 0으로 코딩하여 더미변수로 처리하였다.

## (2) 학문계열 보유 여부

특정 학문계열은 대학조직의 연구성과와 관련이 크다. 대학 알리미에 공시된 국내 대학을 대상으로 한 기초 통계분석에 따르면, 자연계열·공학계열·의학계열과 같은 이·공학계열의 경우에는 논문의 해외 논문을 비롯한 전반적인 논문실적 성과가 높게 나타나는 것을

확인할 수 있다<sup>8)</sup>. 이는 인문·사회계열 혹은 예·체능계열과는 다른 이·공학계열의 특성으로 볼 수 있다. 따라서 해당 대학이 어떤 학과 계열을 보유하고 있는지 여부를 통제하는 것은 조직 구조가 대학의 성과에 미치는 영향을 분석하는 데 있어서 매우 중요하다. 따라서 본 연구에서는 대학의 학과를 인문·사회계열, 자연과학계열, 공학계열, 예·체능계열, 의학계열, 신학계열로 구분하고 각 계열이 존재하는 경우는 1, 존재하지 않는 경우는 0으로 코딩하여 더미변수로 처리하였다.

### (3) 소재지역

소재지역에 따른 분류는 특히 한국적 맥락에서 큰 의의를 지닌다. 현재 우리나라의 현실에서는 대학의 서열과 소재 지역 간에 깊은 상관관계가 있기 때문이다(김안나, 2003). 실제 대학의 소재지역과 관련된 실증연구들은 대학의 수도권 대학의 신입생들이 비수도권 대학의 신입생들에 비해 훨씬 더 높은 수능성적을 보유하고 있다는 것을 증명하고 있다(김안나, 2003). 그리고 수능성적을 대학 조직에 대한 투입(input)으로 볼 때, 이는 결국 대학의 산출(output)로 연결된다는 연구 결과도 존재한다(박정수·홍희정, 2009). 교육부

---

8) 2014년도 기준 전임교원 1인당 총 논문실적 (단위 : 편) (출처 : 대학알리미)

- 인문사회계열 : 0.896
- 자연계열 : 0.955
- 예체능계열 : 0.531
- 공학계열 : 0.991
- 의학계열 : 0.877

(2000)의 자료에 의하면, 국가고시 합격자나 국내 대기업 입사자 비율 중에 대부분이 수도권 지역의 대학 출신인 것으로 나타나고 있다. 따라서 소재지역은 대학성과에 영향을 미치는 변수로서 반드시 통제사 필요하며, 본 연구에서는 서울·인천·경기도를 포괄하는 수도권 지역을 1로, 비 수도권 지역을 0으로 설정하여 더미변수로 처리하였다.

## 2) 투입자원

### (1) 전임교원 1인당 연구비

연구비는 연구성과와 밀접한 관련성을 지닌다. Stephan and Levin(1992)는 연구 생산성이 연구장비, 연구비, 연구인력 간의 함수관계로 정의하기도 했다(이종욱, 2011). 이에 따라 연구비와 연구성과 특히 논문 성과와의 관계에 대한 연구가 활발하게 이루어졌다. 한동성 외(2008)의 연구에 따르면 정부의 연구비 지원은, 학문 분야에 따라 영향력의 크기가 다르기는 하지만 대체로 연구 성과를 제고시키는데 긍정적으로 기여함을 실증적으로 검증했으며, 다양한 연구들이 연구비 지원과 학술성과 간에 긍정적인 관계가 있음을 지지하고 있다(손소영, 2007; 장진규, 2005; 이건창 외, 2008). 뿐만 아니라 연구비는 교육성과와도 유의미한 관련성이 있다는 연구가 존재한다. 장수명 외(2004)는 4년제 대학과 전문대학을 대상으로 분석한 결과, 4년제 대학에서는 경우에는 기타보조금<sup>9)</sup>의 규모가 클수록 취

업률도 향상된다는 것을 발견했다. 이에 따라 본 연구에서는 대학알리미에 공시된 전임교원 1인당 연구비를 통제변수로 설정했다.

## (2) 학생 1인당 교육비 및 전임교원 1인당 강의담당 비율

학생 1인당 교육비는 “교육기관이 학생 1명에 대해 얼마를 지출했는가?”에 관한 것이다(한국교육개발원, 2009). 대학알리미에 공시된 학생 1인당 교육비는 대학의 총 교육비를 재학생 수로 나누어서 산정된다. 이 때 총 교육비는 국·공립 대학의 경우 일반회계·기성회계·발전기금회계·산학협력단 회계를 포괄하여 인건비와 운영비 등의 항목들을 합산한 것이며, 사립대의 경우에는 교비회계 및 산학협력단 회계를 포괄한 것을 의미한다<sup>10)</sup>(대학알리미사이트). 한

9) 기타보조금은 국고보조금에서 시설비 보조와 도서관 보조, 자구노력지원을 제외한 모든 지원을 총칭하는 것으로 BK21, 국제전문인력 지원, 교육개혁우수학교 지원, 기타 교육지원과 타 부처 지원을 포함한다(장수명 외, 2004).

10) 총 교육비 산정 근거

- 국·공립대 : 일반회계 + 기성회계 + 발전기금 회계 + 산학협력단 회계
  - ① 일반회계 : 인건비 + 물건비 + 세출에는 포함되지 않는 학비감면액
    - 수입대체성경비(입시관련비용)
  - ② 기성회계 : 인건비 + 운영비 + 경상이전비 - 경상이전비 중 차입금이자
    - 수입대체경비(최고경영자과정, 각종 연수과정 등 평생교육과정 관련 비용)
  - ③ 발전기금회계 : 운영비 + 목적사업비 중 장학사업비 및 연구지원비 + 기금교수 인건비
  - ④ 산학협력단회계 : 산학협력비 + 보조사업비 + 일반관리비 - 일반관리비 중 학교회계전출금
- 사립대 : 교비회계+ 산학협력단 회계
  - ① 교비회계 : 자금계산서의 보수 + 관리운영비 + 도서구입비 + 기계기구매입비 + 연구학생경비 - 연구학생경비 중 입시관리비
  - ② 산학협력단회계 : 자금계산서의 산학협력비 + 보조사업비 + 일반관리비
    - 일반관리비 중 학교회계전출금

\* 총교육비에 도서구입비, 기계·기구 매입비(5년 평균) 포함

편 전임교원 1인당 강의담당비율은 전임교원의 강의담당학점 대비 총 개설 강의 학점과 총 전임교원 수의 곱의 비율을 의미한다.

학생 1인당 교육비와 전임교원 강의 담당 비율은 대학에 투입되는 자원과 관련된 것으로서 우리나라를 비롯해 다양한 국가들에서 대학의 경쟁력을 측정하는 지표로 사용되고 있다. 미국의 U.S.News는 대학의 자체평가보고서를 활용하여 매년 대학의 순위를 발표하고 있으며, 영국의 경우에는 우리나라의 대학알리미 사이트와 유사한 TQI(Teaching Quality Information) 사이트를 통해 공시되는 데이터를 통해 대학의 경쟁력을 파악한다. 이상의 평가에서 평가 기준으로서 공통적으로 확인되는 것은 대학 재정 부분에서의 재학생 1인당 교육비이다(이영학, 2010). 이는 대학의 재정 자원이 직·간접적으로 대학의 성과와 관련이 있음을 시사하고 있다. 또한 전임교원의 강의담당 비율은 수업의 질과 관련된 것으로서 학생들의 교육성과에 영향을 미치는 요인 중 하나이기 때문에 통제변수로 활용했다.

### 3) 대학규모

조직의 규모(size)는 조직의 성과(performance)에 영향을 미치는 주요한 요인 중 하나로서 반드시 통제가 필요하다. 다수의 연구들은 대학 조직의 규모에 비해 해 높은 성과가 달성된다는 결론을 제시하고 있다(Cohn et al., 1989; de Groodt et al., 1991; Koshal & Koshal, 1995; Lloyd, Morgan & Willams, 1993; Dundar &

Lewis, 1995; Koshal et al., 2001). 이와 같은 연구 결과의 바탕에는 ‘규모의 경제(economic of scale)’가 있다. 규모의 경제는 고정비용이 존재할 때 발생한다. 대학의 시설이나 설비, 행정인력 유지 등에 소요되는 비용은 대학의 성과와 관계없이 고정적으로 발생한다. 이 때 생산 규모를 확대하면 생산 단위당 비용이 감소하기 때문에 조직의 효율성(efficiency)이 증대할 수 있다는 것이다. 한편 이와 반대로 소규모 대학들이 오히려 더 높은 생존 가능성과(Brinkman and Leslie, 1986), 교육기능에서의 유리한 위치를 점할 수 있다는 연구들도 있다(Hashimoto and Chon, 1997). 따라서 대학 조직의 규모를 통제하는 것은 매우 중요하다.

대학 조직의 규모는 다양한 방식으로 측정할 수 있다. 대학 관련 연구에서 사용되는 조직 규모의 변수로는 재학생 수, 편제정원 수 등의 학생 수 전임교원의 수, 대학의 면적 등이 있다. 본 연구에서는 대학의 규모를 재적학생의 수로 측정하였다. 재적학생 수는 재학생 수와 휴학생 수를 통합한 수치로, 대학에 소속된 학생 수를 의미한다. 구체적으로는 대학알리미 사이트에 공시된 2014년도 데이터를 활용하여 재적학생수를 통해 대학 조직의 규모를 산출했다.

**[표 5] 통제변수 측정 지표**

분류	측정 지표	측정 방법
대학 유형	설립주체	더미변수로 처리 국·공립 대학=1, 사립대학=0

	특정 학문계열 보유 여부	더미변수로 처리 보유=1, 보유하지 않음=0
	소재지역	더미변수로 처리 수도권=1, 비수도권=0
투입 자원	전임교원 1인당 연구비	총 연구비 / 총 전임교원 수
	학생 1인당 교육비	총 교육비 / 재학생 수
	전임교원 1인당 강의담당비율	전임교원 담당 학점 / (총 학점*총 전임교원 수)

## 제 4 절 분석방법

### 1. 조절회귀분석

#### 1) 조절회귀분석

조직이 직면한 외부환경의 조절 효과를 확인하기 위해 조절 회귀분석(moderated multiple regression : MMR)을 실시했다. 조절 변수의 효과를 검증하는 방법으로는 하위집단 상관계수 비교법(subgroup-based correlation coefficients : SCC) 등을 비롯해 다양

한 방법이 있지만, 가장 자주 쓰이는 방법은 독립변수가 종속변수를 예측하는 데 있어 조절변수와 통계적으로 의미 있는 상호작용을 하는지를 통계적으로 검증하는 조절회귀분석이다(한인수, 2002).

하위집단 상관계수 비교법은 표본을 둘 또는 세 개의 하위 집단으로 구분하여 분석하기 때문에 각 집단별로 표본의 크기를 감소시켜 검정력에 문제가 발생할 수 있을 뿐만 아니라 허위 상호작용효과를 만들어 낼 가능성도 있다(Maxwell & Delany, 1993). 이와 반대로 조절회귀분석의 방식은 연속변수로의 측정을 통해 훨씬 더 많은 정보를 활용할 수 있으며, 하위집단들 간의 기울기와 관련된 정보를 제공해 줌으로써 각 집단별로 차별적인 예측을 하는데 매우 귀중한 역할을 할 수 있으므로(Aguinis & Sturone-Romero, 1997) 조절효과를 분석하는 가장 보편적인 방법으로 자리 잡을 수 있었다.

## 2) 조절회귀분석의 기본 가정

한인수(2002)는 조절회귀분석의 통계적 검정력에 영향을 미치는 요인들을 8가지로 정리하고 있다. 첫 번째는 초 표본의 크기다. 조절회귀분석의 통계적 검정력에 대한 연구들 중, Alexander & DeShon(1994), Stone-Romero & Anderson(1994) 등은 표본의 크기가 120 이하인 경우에는 조절효과가 큰 경우더라도 제대로 포착되지 않을 수 있음을 증명하기도 했다. 두 번째 요인은 하위집단 간 표본 크기의 적절성이다. 조절변수를 기준으로 하위집단을 나누었을 때 집단 간 표본의 크기가 현저하게 차이 나는 경우 검정력에 문제

가 있을 수 있다. 세 번째로는 예측변수 범위제한(range restriction)을 들 수 있다. 범위 제한은 모집단의 구성원이 표본에 선정될 확률이 동일하지 않음으로써 발생하는 표본 선정의 문제다(한인수, 2002). 미약한 범위 제한이 발생한 경우라 하더라도, 검정력에는 큰 손상을 입힐 수 있다. 네 번째 요인은 오차분산의 이질성(error variance heterogeneity)이다. 이 역시 앞서 살펴 본 범위 제한과 마찬가지로 표본의 분포와 관련된 문제다. 조절변수가 연속변수가 아닐 경우, 하위집단 간 오차분산의 동질성이라는 기본 가정에 위반이 발생 해 검정력을 크게 약화시킨다(Alexander & DeShon, 1984). 다섯 번째 요인은 조절회귀분석만의 문제는 아니지만, 일반적으로 사회 현상을 연구할 때 발생하는 측정 오차(measurement error)다.

여섯 번째 요인은, 조절회귀분석을 사용할 때 특히 주의해야 하는 것으로 제기되는 (Morris et al. , 1986) 다중공선성(multi-collinearity)문제다. 조절회귀분석을 위해서는 두 변수들의 곱으로 이루어진 상호작용항(interaction term)을 사용하기 때문에 다중공선성이 발생할 가능성이 크며 이에 따라 검정력에 문제가 발생할 수 있다. 일곱 번째 요인은 변수들이 측정된 척도의 조악성(scale coarseness)문제다. 척도점의 부족은 정보의 손실을 초래하고, 이는 결국 조절효과의 포착을 어렵게 한다. 마지막으로는 위에서 설명한 각 요인들의 상호작용에 의해 검정력에 문제가 발생한 경우다. Aguinis & Stone-Romero(1997)는 예측변수의 범위제한, 전체 표본 크기, 조절변수로 구분된 하위집단 간 표본크기의 차이 등의 요인들이 상호작용하여 검정력에 상당히 부정적인 요인으로 작용한다는

것을 밝혀내기도 했다(한인수, 2002).

한편, 이러한 기본 가정들 중 가장 주시해야 할 점은 상호작용항의 도입으로 인해 발생하는 다중공선성(multi-collinearity) 문제다. 조절효과를 확인하기 위해 회귀 방정식에 상호작용항(interaction term)을 도입하는 경우에는 독립변수와 조절변수 그리고 상호작용항 사이에 다중공선성이 발생할 가능성이 크기 때문이다(Baron and Kenny, 1986). 이 문제를 해결하기 위한 방안으로 평균 중심화(mean centering) 방식이 제시된다(Baron and Kenny, 1986; Aiken and West, 1991). 평균중심화(mean centering)는 원래의 값에서 평균을 빼는 것을 의미한다. 많은 학자들은 평균중심화(mean centering)가 표준오차를 감소시켜주는 효과를 가져와 추정치의 정확성과 안정성이 증가할 수 있다고 주장한다(한인수, 2002).

### 3) 조절회귀분석의 실시

조절회귀분석은 일반적으로 3단계에 걸친 위계적 회귀분석 방법으로 이루어진다(장현주·은재호, 2012). 1단계에서는 단순회귀분석을 통해 독립변수와 종속변수 간의 영향 관계를 파악하고, 2단계에서는 조절변수를 투입하여 조절변수가 종속변수에 미치는 직접적인 효과가 무엇인지를 확인한다. 이 때 2단계에서 조절변수의 도입으로 인해 다중공선성이 발생한 경우에는, 앞서 설명했던 것과 같이 평균중심화(mean centering)된 독립변수와 조절변수를 활용해 종속변수에 대한 조절변수의 직접적 효과와 상호작용효과 모두를 분석

한다. 이를 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$1\text{단계} : Y = b_0 + b_1 \times X_i + \varepsilon_i$$

$$2\text{단계} : Y = b_0 + b_1 \times X_i + b_2 \times Z_i + \varepsilon_i$$

$$3\text{단계} : Y = b_0 + (b_1 \times MC\_X_i) + (b_2 \times MC\_Z_i) + b_3 \times MC\_X_i \times MC\_Z_i + \varepsilon_i$$

MC\_X<sub>i</sub> : 평균중심화(mean centering) 된 독립변수

MC\_Z<sub>i</sub> : 평균중심화(mean centering) 된 조절변수

MC\_X<sub>i</sub>×MC\_Z<sub>i</sub> : 평균중심화(mean centering) 된 상호작용항

## 2. 분석모형

본 연구의 목적은 조직이 직면한 환경의 안정성에 따라 조직 구조의 집권화·공식화 정도가 대학의 연구성과 및 교육성과에 미치는 영향을 분석하는 것이다. 이를 위해 조직의 집권화·공식화 수준을 독립변수로, 환경의 안정성을 조절변수로 설정한 후 3단계에 걸친 위계적 회귀분석을 통해 환경 안정성의 조절효과를 검증하고자 한다. 이에 따른 본 연구의 회귀식은 [그림 2]와 같다.

[그림 2] 회귀모형

$$\begin{aligned} \text{모형 1 : } Y &= \alpha + \beta_1 X + (\beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 \\ &+ \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9) + (\beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12}) \\ &+ \beta_{13} X_{13} + \varepsilon \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{모형 2 : } Y_i &= \alpha + \beta_1 X_i + \beta' Z + (\beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 \\ &+ \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9) + (\beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} \\ &+ \beta_{12} X_{12}) + \beta_{13} X_{13} + \varepsilon \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{모형 3 : } Y_i &= \alpha + \beta_1 X_i^* + \beta' Z^* + \beta'' X_i \cdot Z^* + (\beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 \\ &+ \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9) \\ &+ (\beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12}) + \beta_{13} X_{13} + \varepsilon \end{aligned}$$

< 종속변수( $Y_i$ ) >

연구성과 :  $Y_1$  = 전임교원 1인당 논문실적,

$Y_2$  = 전임교원 1인당 저·역서 실적,

교육성과 :  $Y_3$  = 취업률

< 독립변수( $X_i$ ) >

조직 구조 :  $X_a$  = 구조의 집권화 ( $X_a^*$  : 평균중심화 된 구조의 집권화)

$X_b$  = 구조의 공식화 ( $X_b^*$  : 평균중심화 된 구조의 공식화)

< 조절변수 >

조직 환경 :  $Z$  = 환경의 안정성 ( $Z^*$  : 평균중심화 된 환경의 안정성)

<상호작용 효과>

$X \cdot Z$  :  $X_a$  = 구조의 집권화  $X_b$  = 구조의 공식화  
( $X_i \cdot Z^*$  : 평균중심화 된 상호작용 항)

<통제변수>

대학유형 :  $X_2$  = 국·공립 여부,  $X_3$  = 수도권 소재 여부 ,  
 $X_4$  = 인문·사회계열 유무,  $X_5$  = 자연과학계열 유무,  
 $X_6$  = 공학계열 유무,  $X_7$  = 예체능계열 유무,  
 $X_8$  = 의학계열 유무,  $X_9$  = 신학계열 유무  
투입자원 :  $X_{10}$  = 학생 1인당 교육비,  $X_{11}$  = 전임교원 1인당 연구비,  
 $X_{12}$  = 전임교원 1인당 강의담당비율  
대학 규모 :  $X_{13}$  = 재적학생 수

## 제 4 장 분석결과

### 제 1 절 기술통계량 분석

#### 1. 독립변수의 기술통계량

독립변수인 조직구조의 집권화(centralization)와 공식화(formalization) 수준을 측정하기 위해 ‘조직진단패널조사(2014)’의 ‘F.조직 구조’ 설문 중 F101~F111까지의 총 11개 문항을 활용했다. 이 때 F101에서 F106까지의 설문은 각 대학의 인사담당자만 응답했

기 때문에 응답한 수치를 그대로 사용하는데 문제가 없었으나, F107에서 F111까지의 설문은 인사 담당자와 재무 담당자 모두가 응답했기 때문에 조직 수준에서 분석하기 위해서는 응답을 통합할 필요가 생겼다. 본 연구에서는 인사 담당자와 재무 담당자 응답의 평균을 활용하는 방식으로 응답을 통합했다. 한편, 모든 문항들은 충실한 응답을 유도하기 위해 다섯 개의 보기를 역순으로 배열했기 때문에 역코딩(inverse coding)을 통해 응답 수치가 커질수록 집권화·공식화 수준이 비례하도록 변경했다.

우선, 요인 분석(factor analysis)을 통해 독립변수들이 단일한 차원으로 구성되었는지 파악한 후, 변수들 간의 신뢰도 분석을 통해 내적 일관성을 분석했다. 구체적으로 주성분 분석을 통한 요인 추출 및 베리맥스(varimax) 회전을 통해 분석을 수행한 후, 요인적 재값 0.6을 기준으로 타당도를 검증한 결과 각 설문 문항의 요인적 재값은 모두 0.6을 초과하여 기준치를 만족했다. 한편, 문항들 간의 내적 일관성 분석을 위한 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  계수 0.6 이상을 기준으로 판단했다. 그 결과 각 요인 모두 기준치를 만족시켜 내적 일관성도 만족되는 것으로 확인되었다.

[표 6] 독립변수의 신뢰도 및 타당도 검증

독립변수	문항	요인적재값	Cronbach's $\alpha$
집권화	신규채용 인력규모 결정권한	.761	0.857
	채용관련 최종결정권한	.776	
	성과평가 결정권한	.756	
	승진 결정권한	.773	
	보수 결정권한	.849	
	징계·해고 결정권한	.666	
공식화	개인별 업무목표 공식문서	.842	0.876
	직위별 직무기술서	.791	
	업무일정 공식문서	.810	
	성과평가 공식문서	.818	
	업무수행 매뉴얼	.823	

이후, 각 요인별로 설문 문항의 평균치를 도출 해 조직 구조의 ‘집권화’와, ‘공식화’의 단일 변수를 생성하고 기초통계분석을 실시했다. 그 결과 집권화의 경우 평균 3.09, 최빈값 3.0, 공식화의 경우 평균 3.42, 최빈값 3.40으로 나타났다. 이는 대학 조직의 인사·재무 담당자들이 인식하는 조직의 집권화·공식화 수준을 의미하는 것으로서, 대학 조직 내부의 행정직원들이 공식화와 집권화 모두 너무

약하지도 너무 강하지도 않은 중간 수준이지만 공식화의 특성이 집권화의 특성에 비해 좀 더 강하다고 생각한다는 것을 알 수 있다.

[표 7] 독립변수의 기술통계량

조직구조	관측치	평균	표준편차	최빈값	최소값	최대값
집권화	109	3.0948	0.56808	3.00	1.83	4.00
공식화	109	3.4165	0.80018	3.40	1.50	5.00

## 2. 조절변수의 기술통계량

조절변수인 환경의 안정성은 조직진단패널조사(2014)의 G. 중 환경의 안정성(stability)을 묻는 G104 설문, “귀 대학이 업무를 수행하기 위하여 필요한 지식, 기술, 정보가 이전에 비해 얼마나 빠르게 변화하고 있습니까?”를 5점 척도를 통해 측정했다. 본 문항은 ①번 보기를 ‘매우 빠르게 변화하고 있다’로, ⑤번 보기를 ‘대부분의 경우 매우 안정적이다’로 하여 응답수치와 환경 안정성(stability)이 비례하도록 구성되어 있다. 기초통계분석을 수행한 결과, 평균 2.4404, 최빈값 1.00, 표준편차 0.713로 나타났다. 이를 통해 대학 조직의 인사·재무 담당자들은 대체로 대학이 직면한 외부 환경이 빠르게 변화하고 있다고 인식하고 있음을 알 수 있다.

[표 8] 조절변수의 기술통계량

조절변수	관측치	평균	표준편차	최빈값	최소값	최대값
환경 안정성	109	2.4404	0.71273	1.00	1.00	4.00

### 3. 종속변수의 기술통계량

종속변수는 크게 연구성과와 교육성과로 구분하여 측정했다. 우선 연구성과 중 전임교원 1인당 논문실적은 2014년도를 기준으로 각 대학별로 전임교원들이 등재 후보지를 포함해 국내외 학술지에 게재한 총 논문 편수를 총 전임교원의 수로 나누어 도출했으며, 나머지 전임교원 1인당 저·역서 실적과 취업률은 대학알리미에 공시된 2014년도 데이터를 그대로 활용했다.

기초통계분석 결과, 전임교원 1인당 국내외에 게재하는 논문과 저·역서 편수 각각 평균 0.9335과 .0825로 모두 1편 미만임을 확인할 수 있었다. 또한 표준편차 역시 크지 않아 각 대학별로 연구성과에 있어서 큰 편차를 보이지 않는 것으로 나타났다. 한편 교육성과인 취업률은 표준편차 13.6936으로 대학별 편차가 큰 것으로 드러났다. 이는 평균 취업률이 56.7257인 한편, 취업률의 최소값은 0, 최대값은 93.10인 것을 통해서도 확인할 수 있다.

[표 9] 종속변수의 기술통계량

종속변수		관측치	평균	표준편차	최소값	최대값
교육성과	취업률	109	56.7257	13.6936	0.00	93.10
	논문실적	109	0.9335	0.3900	0.00	2.1851
연구성과	저·역서 실적	109	0.1120	0.0825	0.00	0.5297

주) 연구성과의 경우, 전임교원 1인당 실적을 의미함

#### 4. 통제변수의 기술통계량

통제변수는 크게 대학의 유형과 투입자원, 규모 측면으로 분류한 후 대학알리미의 2014년도 데이터를 통해 분석했다. 우선 대학 유형은 설립주체·계열유무·소재지에 따라 각각을 더미변수로 처리한 후 빈도 분석을 수행했다. 그 결과는 아래의 [표 ]와 같다. 본 연구의 표본으로 선정된 대학들 중에는 국·공립 대학이 약 7%, 수도권에 위치한 대학은 약 24%가 있는 것으로 나타났다. 또한 학문 계열 보유 여부를 확인하면, 대부분의 대학이 인문·사회계열을 보유하고 있었으며(약 97%), 자연과학계열을 보유한 대학은 약 79%, 공

학계열을 보유한 대학은 약 72%, 예체능계열을 보유한 대학은 약 83%였다. 한편 의학계열과 신학계열을 보유한 대학은 각각 약 17%와 약 20%로 많지 않았다.

두 번째 통제변수 군은 투입자원 측면으로서, 학생 1인당 교육비와 전임교원 1인당 연구비 및 전임교원 1인당 강의담당비율로 구성되어 있다. 분석 결과 학생 1인당 교육비의 평균은 1만 1829원, 전임교원 1인당 연구비의 평균은 3498만 6067원인 것으로 나타났다. 이 중 전임교원 1인당 연구비의 표준편차는 51,613.847로 매우 컸다. 구체적으로 대학별로 전임교원에게 지원되는 1인당 연구비의 최소값은 0원, 최대값은 4억 957만 7300원으로 대학별 편차가 매우 크다는 것을 알 수 있다. 전임교원 1인당 강의담당비율은 평균 60.176%, 표준편차 10.935로 이 역시 전임교원 1인당 연구비와 마찬가지로 대학별 편차가 큰 편인 것으로 확인되었다.

마지막 통제변수 군은 대학의 규모로, 이는 재학생 수와 휴학생 수의 합인 재적학생수를 통해 측정했다. 기초통계 분석 결과 평균 재적학생 수는 9,463명인 한편 표준편차는 8218.615로 매우 커서 대학별로 규모의 차이가 큰 것으로 나타났다.

[표 10] 통계변수 기술통계량 1 \_ 대학유형

대학 유형	관측치	빈도	
설립주체	109	국·공립	사립
		8	101
소재지	109	수도권	비수도권
		26	75
인문·사회계열 유무	109	인문·사회계열 있음	인문·사회계열 없음
		106	3
자연과학계열 유무	109	자연과학계열 있음	자연과학계열 없음
		86	23
공학계열 유무	109	공학계열 있음	공학계열 없음
		79	30
예체능계열 유무	109	예체능계열 있음	예체능계열 없음
		91	18
의학계열 유무	109	의학계열 있음	의학계열 없음
		18	91
신학계열 유무	109	신학계열 있음	신학계열 없음
		22	87

[표 11] 통제변수 기술통계량 2 \_ 투입자원

투입자원	관측치	평균	표준편차	최소값	최대값
전임교원 1인당 연구비 (단위 : 천원)	109	34,986.067	51,613.847	0.000	409,557.300
학생 1인당 교육비 (단위 : 천원)	109	11.829	6.644	5.731	61.506
전임교원 1인당 강의담당비율 (단위 : %)	109	60.176	10.935	23.102	85.274

[표 12] 통제변수 기술통계량 3 \_ 대학규모

대학규모	관측치	평균	표준편차	최소값	최대값
재적학생수 (단위 : 명)	109	9,463.073	8,218.615	274	33,603

## 제 2 절 회귀분석

### 1. 조절회귀분석의 기본가정 검증

앞서 한인수(2002)의 정리에 따라 조절회귀분석을 위한 기본 가정으로 8가지를 제시했다. 이에 따라 본 연구 모형으로 조절회귀 분석을 수행하기에 적절한지 확인작업을 선행하였다.

첫째로 확인할 것은 표본의 크기다. 본 연구의 표본은 총 109개로, Alexander & DeShon(1994), Stone-Romero & Anderson(1994) 등의 지적에 따르면 조절 변수의 영향력을 파악하기에 표본의 크기가 충분치 않은 수준이다. 하지만 결측이 발생한 표본의 제거는 연구의 정확성을 위해 필요한 조치였기 때문에 표본이 크기 문제는 연구의 한계로 남겨두고자 한다.

두 번째는 조절변수를 기준으로 하위집단을 구분하였을 때, 집단 간 표본의 크기를 확인해야 한다. 조절변수인 환경의 안정성은 설문을 통해 5점 척도로 측정되었다. 설문 결과 응답자들은 ‘⑤ 대부분의 경우 매우 안정적이다’를 제외한 ①~④번 보기를 선택하였다. 구체적으로 ①번 보기의 경우 4명, ②번 보기의 경우 64명, ③번 보기의 경우 31명, ④번 보기의 경우 4명이 선택하였다. 보기를 크게 ①번과 ②번, ③번 ④번으로 구분하고 각각을 환경에 대해 ‘불안정적으로 인식’, ‘안정적으로 인식’하는 것으로 분류 해 보았을 때, 불안정하다고 인식하는 응답자는 41명, 안정적이라고고 인식하는 응답자는 68명으로 하위집단 간 표본의 크기가 현저하게 차이가 난다

고 판단되지는 않는다.

세 번째로는 표본의 선정과 분포, 연구 설계상에 발생할 수 있는 문제들로서 예측변수 범위 제한(ranger restriction), 오차분산의 이질성(error variance heterogeneity), 측정오차(measurement error)문제다. 본 연구의 표본은 전국의 대학을 모집단으로 선정되었으며, 조절변수인 환경의 안정성은 Likert 5점 척도의 연속변수였으며, 설문 문항의 정교한 설계 및 조사원들의 전문성을 바탕으로 측정오차를 최소화 하였으므로 표본과 연구 설계상에서 발생할 수 있는 문제는 충분히 예방되었다고 볼 수 있다.

네 번째로는 조절회귀분석을 수행할 때 가장 주의해야 하는 다중공선성(multi-collinearity) 문제를 점검해야 한다. 조절효과를 확인하기 위해 회귀 방정식에 상호작용항(interaction term)을 도입하는 경우에는 독립변수와 조절변수 그리고 상호작용항 사이에 다중공선성이 발생할 가능성이 크다(Baron and Kenny, 1986). 다중공선성을 진단하는 방법으로 분산팽창계수(VIF : Variance Inflation Factor)를 활용할 수 있다. VIF는 변수들 간의 높은 상관관계로 인해 추정계수의 표준오차가 증가하는 정도를 의미하며, 일반적으로 VIF가 10 이상인 경우 다중공선성이 발생한다고 볼 수 있다(민인식·최필선, 2009).

본 연구에서도 상호작용항의 도입에 따라 다중공선성 문제가 발생할 수 있기 때문에 이에 대해 VIF를 확인하는 방식으로 다중공선성을 진단해 보았다. 그 결과 상호작용항을 도입하는 경우 구조의 집권화와 각 성과변수들과의 관계에서는 VIF가 44.065, 구조의

공식화와 각 성과변수들과의 관계에서는 VIF가 25.201로 나타나 다중공선성의 문제가 발생하였음을 알 수 있다.

이러한 다중공선성 문제를 해결하기 위한 방안으로 사용되는 가장 일반적인 방법은 평균 중심화(mean centering) 방식이다 (Baron and Kenny, 1986; Aiken and West, 1991). 평균중심화(mean centering)는 원래의 값에서 평균을 빼는 것을 의미하며, 이를 통해 표준오차가 감소되어 추정치의 정확성과 안정성이 증가하는 효과를 기대할 수 있다(한인수, 2002). 본 연구에서도 다중공선성의 문제를 해결하기 위한 대처로 평균중심화 방법을 활용했다. 구조의 집권화와 공식화 그리고 환경 안정성 변수 각각에서 각 변수의 평균을 빼 후, 다시 상호작용항을 만들어 VIF를 확인한 결과 그 값이 집권화의 경우에는 1.133으로, 공식화의 경우에는 1187로 모두 10 이하로 떨어져 다중공선성 문제가 해결되었음을 알 수 있다.

## 2. 조절회귀분석 결과

### 1) 대학조직의 구조와 교육성과간의 관계

본 연구의 목적은 대학조직의 구조와 성과간의 관계에서 환경의 안정성이 발생시키는 조절효과를 분석하고자 하는 것이다. 이를 위해 조절변수를 도입하여 3단계에 걸친 회귀분석을 실시하였다. 첫 번째 단계(모형1) 독립변수인 조직구조의 집권화(centralization)·공식화(formalization)와 종속변수인 취업률 간의 상관관계를 분석하

였다. 이후 두 번째 단계(모형2)에서는 조절변수인 환경 안정성(stability)을 모형에 도입하여 조절변수와 종속변수 간의 직접적인 상관관계를 분석하였다. 마지막으로 세 번째 단계(모형3)에서는 평균 중심화(mean centering)을 통해 다중공선성(multilinearity)을 제거한 후, 독립변수와 조절변수 간의 곱을 통해 상호작용항을 도입하여 조절변수인 환경 안정성(stability)의 조절효과를 분석하고자 했다.

우선 대학조직 구조의 집권화(centralization)와 대학의 교육성과인 취업률 간의 관계에서 환경 안정성(stability)의 조절효과를 분석한 결과는 [표 13]과 같다.

우선, 대학조직 구조의 집권화(centralization)와 교육성과인 취업률 간의 관계를 분석한 모형 1에서는 R 값이 0.244로 도출되어, 본 회귀모형이 종속변수에 대해 갖는 설명력이 24.4%임을 확인할 수 있다. 또한 회귀모형의 통계적 유의성을 뜻하는 F는 1% 유의수준에서 유의한 것으로 나타나 본 모형이 통계적으로 유의미하다는 것을 알 수 있다.

회귀분석을 통해 도출된 회귀계수는 독립변수가 한 단위 증가할 때 종속변수가 몇 단위 변화하는지를 의미한다. 또한 표준화 회귀계수를 통해서도 설명변수들 간의 상대적인 영향력의 크기를 비교할 수 있다. 모형 1에서 조직구조 변수인 집권화 수준의 표준화 회귀계수 값은 0.046 나타났지만, 이는 통계적으로 유의미하지 않았다. 즉, 대학조직에서 조직구조의 집권화 수준과 교육성과인 취업률 간에는 유의미한 상관관계가 없는 것으로 나타났다

한편, 통제변수들이 취업률에 미치는 영향력을 보면, 대학유형 중 해당 대학이 신학계열을 보유하고 있는지 여부가 취업률과 통계적으로 유의미한 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 신학계열 유무 변수의 표준화 회귀계수 값은  $-0.185$ 로 10% 유의수준에서 유의미 했으며, 이를 통해 신학계열이 있는 학교의 경우에는 취업률이 감소한다는 것을 알 수 있다. 또한 투입자원 변수 중에서는 전임교원 1인당 강의 담당비율이 10%유의수준에서 통계적 유의성을 보였으며, 표준화 회귀계수 값은  $0.233$ 으로 전임교원 1인당 강의담당비율이 증가할수록 취업률에 긍정적인 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 대학 규모의 표준화 회귀계수는  $-0.301$ 로, 5% 유의수준에서 통계적 유의성을 지니며, 대학규모가 커질수록 교육성과인 취업률은 감소한다는 것을 발견할 수 있었다.

모형 2에서는 환경 안정성 변수를 도입하여 조절변수와 종속변수간의 직접적인 상관관계를 파악하고자 했다. 회귀분석 결과 환경 안정성 변수의 표준화 회귀계수는  $-0.032$ 였으나 이는 통계적으로 유의미하지 않아, 대학조직이 직면한 외부 환경의 안정성 정도와 교육성과인 취업률 간에는 유의미한 상관관계가 존재하지 않음을 알 수 있었다.

[표 13] 분석 결과 1 \_ 대학조직 구조의 집권화가 교육성과에 미치는 영향

변수	모형1		모형2		모형3	
	$\beta$	t값	$\beta$	t값	$\beta$	t값
(독립변수)						
집권화	0.046	0.486	0.040	0.413	0.009	0.094
(조절변수)						
환경 안정성			-0.032	-0.331	-0.035	-0.375
(상호작용항)						
집권화*환경 안정성					<b>0.180*</b>	1.912
(통제변수)						
대학유형						
1. 설립주체 국·공립 여부	-0.095	-0.767	-0.096	-0.774	-0.092	-0.754
2. 소재지 수도권 소재 여부	-0.013	-0.115	-0.009	-0.073	-0.028	-0.239
3. 계열 유무						
인문·사회계열 유무	0.040	0.380	0.044	0.407	0.015	0.141
자연과학계열 유무	0.188	1.509	0.185	1.475	0.165	1.330
공학계열 유무	0.140	1.071	0.138	1.055	0.138	1.068
예체능계열 유무	-0.057	-0.506	-0.059	-0.520	-0.048	-0.429
의학계열 유무	0.012	0.113	0.007	0.065	-0.009	-0.085
신학계열 유무	<b>-0.185*</b>	-1.696	-0.182	-1.654	-0.163	-1.494
투입자원						
학생 1인당 교육비	-0.213	-1.284	-0.214	-1.288	-0.215	-1.309
전임교원 1인당 연구비	0.086	0.493	0.087	0.497	0.103	0.596
전임교원 1인당 강의 담당비율	<b>0.223*</b>	1.810	<b>0.224*</b>	1.811	<b>0.257**</b>	2.085
대학 규모	<b>-0.301**</b>	-2.191	<b>-0.299**</b>	-2.162	<b>-0.278**</b>	-2.031
Adj - R <sup>2</sup>	0.140		0.132		0.156	
F	2.354***		2.329**		2.329**	

\*\*\*p<0.001 \*\* p<0.05 \*p<0.1

마지막으로 모형 3에서는 독립변수인 집권화(centralization) 변수와 조절변수인 환경 안정성 변수를 평균중심화(mean centering)

한 후, 상호작용항(interaction term)을 도입하여 대학조직 구조의 집권화와 교육성과인 취업률 사이에서 환경 안정성이 발생시키는 조절효과를 분석하였다. 그 결과 집권화 변수와 환경안정성 변수의 곱으로 생성된 상호작용항의 표준화 회귀계수의 값은 0.180 (p-value = 0.059)로, 10% 유의수준에서 유의미한 것으로 나타났다. 즉, 환경의 안정성은 대학조직 구조의 집권화(centralization)와 교육성과인 취업률 사이에 정(+의 조절효과를 발생시키고 있음을 알 수 있다. 이는 환경이 안정적인 경우 조직 구조의 집권화 수준이 높으면 교육성과인 취업률 역시 높아진다는 것을 뜻한다.

다음으로는 대학조직 구조의 공식화(formalization)가 교육성과인 취업률에 미치는 영향력과 이 과정에서 환경의 안정성이 갖는 조절효과를 분석하였다. 그 결과는 [표 14]와 같다.

대학조직의 공식화(formalization)와 교육성과 간의 관계를 분석한 모형 1에서는 양자 간에 통계적으로 유의미한 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 하지만 이 경우도 앞서 살펴 본 집권화(centralization)와 성과 간의 모형에서와 마찬가지로 통제변수 중 신학계열 유무와 전임교원 1인당 강의담당 비율, 대학규모는 종속변수인 취업률과 유의미한 상관관계를 갖는 것으로 도출되었다. 신학계열 유무의 경우 표준화 계수는 -0.183 (p-value = 0.098), 전임교원 1인당 강의 담당비율의 표준화 계수는 0.232 (p-value = 0.064) , 대학규모의 표준화 계수는 -0.306 (p-value = 0.028)로 나타나, 신학계열 유무와 대학규모는 취업률에 부정적인 영향력을 보이나 전임교원 1인당 강의 담당비율은 긍정적인 영향력을 갖는 것을 알 수 있

다.

[표 14] 분석결과 2 \_ 대학조직 구조의 공식화가 교육성파에 미치는 영향

변수	모형1		모형2		모형3	
	$\beta$	t값	$\beta$	t값	$\beta$	t값
(독립변수)						
공식화	0.023	0.240	0.015	0.152	-0.022	-0.216
(조절변수)						
환경 안정성			-0.036	-0.373	-0.071	-0.738
(상호작용항)						
집권화*환경 안정성					<b>-0.198*</b>	-1.947
(통제변수)						
대학유형						
1. 설립주체 국·공립 여부	-0.086	-0.706	-0.089	-0.725	-0.113	-0.925
2. 소재지 수도권 소재 여부	-0.001	-0.012	0.002	0.020	-0.013	-0.111
3. 계열 유무						
인문·사회계열 유무	0.043	0.404	0.046	0.429	0.036	0.337
자연과학계열 유무	0.186	1.480	0.184	1.454	<b>0.215*</b>	1.711
공학계열 유무	0.133	1.018	0.132	1.012	0.122	0.944
예체능계열 유무	-0.045	-0.396	-0.050	-0.435	-0.061	-0.537
의학계열 유무	0.007	0.068	0.003	0.026	-0.021	-0.189
신학계열 유무	<b>-0.183*</b>	-1.669	-0.181	-1.635	-0.181	-1.658
투입자원						
학생 1인당 교육비	-0.211	-1.248	-0.215	-1.263	-0.215	-1.288
전임교원 1인당 연구비	0.079	0.447	0.083	0.465	0.109	0.621
전임교원 1인당 강의 담당비율	<b>0.232*</b>	1.872	<b>0.231*</b>	1.859	<b>0.258*</b>	2.089
대학 규모	<b>-0.306**</b>	-2.222	<b>-0.303**</b>	-2.192	<b>-0.274*</b>	-2.004
Adj - R <sup>2</sup>	0.242		0.243		0.273	
F	2.336**		2.159**		2.328**	

\*\*\*p<0.001 \*\* p<0.05 \*p<0.1

모형 2에서는 조절변수인 환경 안정성과 종속변수인 취업률 간의 직접적인 상관관계를 회귀분석을 통해 알아보았다. 그 결과, 양자 간에는 통계적으로 유의미한 관계가 발견되지 않았다.

마지막 모형 3에서는 평균중심화(mean centering)를 거친 후 상호작용항(interaction term)을 도입하여 조절효과를 분석하였다. 그 결과 상호작용항의 표준화 회귀 계수는  $-0.188$  ( $p\text{-value} = 0.055$ )로, 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 이는 조직 구조의 공식화(formalization)와 교육성과인 취업률 사이에서 환경 안정성(stability) 변수가 부(-)의 조절효과를 발생시키는 것을 의미하며, 대학 조직이 직면한 외부 환경이 안정적인 경우 공식화 수준이 높을수록 취업률은 낮아진다고 해석할 수 있다.

## 2) 대학조직의 구조와 연구성과간의 관계

본 연구에서는 대학조직의 연구성과를 전임교원 1인당 논문 실적과 전임교원 1인당 저·역서 실적으로 측정하였다. 이하에서는 회귀분석을 통해 각각의 성과와 조직 구조의 집권화(centralization)·공식화(formalization)간의 관계 및 두 변수 간의 관계에서 환경 안정성(stability)이 갖는 조절효과에 대한 분석 결과를 검토할 것이다.

[표 15]는 연구성과 중 전임교원 1인당 논문실적과 조직구조의 집권화(centralization)간의 회귀분석 결과를 나타낸 것이다.

R 를 통해 분석 한 회귀모형의 설명력은 모형 1은 20.8%, 모형 2는 21%, 모형 3은 21.3%로 높지 않았다 하지만 세 모형 모두

에서 F값이 통계적으로 유의미한 것으로 도출되어 각 모형은 통계적으로 유의미하다는 것을 확인할 수 있었다.

모형 1을 통해 독립변수인 구조의 집권화와 종속변수인 전임교원 1인당 논문실적간의 관계를 분석한 결과, 두 변수 간에는 유의미한 상관관계가 발견되지 않았다. 모형 2와 모형 3 모두에서 마찬가지로의 결과가 나왔다. 또한 모형 2를 통해 조절변수인 환경 안정성과 종속변수인 전임교원 1인당 논문실적을 살펴본 결과에서도 양자 간에 통계적으로 유의미한 관계를 나타나지 않았다. 마지막으로 모형 3에서 평균 중심화(mean centering)를 통해 다중공선성 문제를 해결한 후, 상호작용항을 도입해 조직 구조의 집권화(centralization)와 연구성과인 전임교원 1인당 논문실적 간의 관계에서 환경 안정성(stability)의 조절효과를 분석하였다.

그 결과 상호작용항의 유의확률은 0.614로, 통계적 유의미성이 없는 것을 알 수 있었다. 즉, 조직 구조의 집권화(centralization)와 연구성과인 전임교원 1인당 논문실적 간의 관계에서 환경 안정성(stability)은 유의미한 조절효과를 발생시키지 못하는 것으로 확인되었다.

한편, 통제변수들이 전임교원 1인당 논문실적에 미치는 영향을 분석한 결과, 세 모형 모두에서 자연과학계열 유무와 공학계열 유무가 유의미한 결과값을 보이고 있다. 자연과학계열 유무의 경우, 세 모형 모두에서 유의수준 5%에서 통계적으로 유의미했으며 전임교원 1인당 논문실적에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 한편, 공학계열 유무의 표준화 회귀계수 역시 각 모형 모두에서 통

계적으로 유의미했으나, 자연과학계열과는 반대로 전임교원 1인당 논문실적에 부정적인 영향을 미치고 있었다.

[표 15] 분석결과 3 \_ 대학조직 구조의 집권화가 전임교원 1인당 논문실적에 미치는 영향

변수	모형1		모형2		모형3	
	$\beta$	t값	$\beta$	t값	$\beta$	t값
(독립변수)						
집권화	0.035	0.367	0.046	0.464	0.037	0.372
(조절변수)						
환경 안정성			0.055	0.562	0.054	0.550
(상호작용항)						
집권화*환경 안정성					0.050	0.506
(통제변수)						
대학유형						
1. 설립주체 국·공립 여부	-0.060	-0.475	-0.058	-0.454	-0.057	-0.444
2. 소재지 수도권 소재 여부	0.007	0.061	-0.001	-0.007	-0.006	-0.050
3. 계열 유무						
인문·사회계열 유무	0.092	0.846	0.087	0.788	0.079	0.706
자연과학계열 유무	<b>0.314**</b>	2.457	<b>0.319**</b>	2.482	<b>0.313**</b>	2.421
공학계열 유무	<b>-0.276**</b>	-2.068	<b>-0.274**</b>	-2.042	<b>-0.274**</b>	-2.034
예체능계열 유무	0.008	0.066	0.011	0.095	0.014	0.120
의학계열 유무	-0.095	-0.856	-0.086	-0.765	-0.090	-0.799
신학계열 유무	-0.063	-0.562	-0.068	-0.606	-0.063	-0.554
투입자원						
학생 1인당 교육비	0.221	1.301	0.224	1.315	0.224	1.309
전임교원 1인당 연구비	0.064	0.358	0.062	0.347	0.066	0.370
전임교원 1인당 강의 담당비율	-0.176	-1.399	-0.179	-1.411	-0.169	-1.321
대학 규모	0.230	1.636	0.227	1.602	0.232	1.631
Adj - R <sup>2</sup>	0.208		0.210		0.213	
F	1.915**		1.915**		1.673*	

\*\*\*p<0.001 \*\* p<0.05 \*p<0.1

[표 16]은 조직구조의 공식화(formalization)와 교육성과인 전임교원 1인당 논문실적 간의 관계에서 환경 안정성이 미치는 조절효과를 파악하기 위해 회귀분석을 실시한 결과다. 3단계에 걸친 회귀분석에서 각 모형의 설명력을 나타내는 R 값을 보면 모형 1과 모형 2는 종속변수를 21.6%정도 설명하고 있으며, 모형 3의 경우에는 조금 더 높은 23.9%를 설명하고 있다는 것을 알 수 있다. 한편 모형의 적합도를 나타내는 F값은 세 모형 모두에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

구체적으로 모형 1에서 조직구조의 공식화(formalization)와 전임교원 1인당 논문실적 간의 관계를 살펴봤을 때, 두 변수 간에는 통계적으로 유의미한 값이 도출되지 않았다. 또한 모형 2에서 조절 변수인 환경 안정성과 교육성과인 전임교원 1인당 논문실적 간의 직접 관계를 분석했을 때에도 유의미한 상관관계는 나타나지 않았다. 마지막으로 모형 3에서 조직 구조의 공식화(formalization)와 전임교원 1인당 논문실적에서 환경 안정성(stability)이 미치는 조절효과를 분석한 결과에서도 상호작용 항의 유의확률(p-value)이 0.614로, 정(+)의 조절효과는 존재하지 않는 것을 알 수 있다.

한편, 통제변수의 경우에는 학교 유형 중 자연과학계열 유무와 공학계열유무가 유의미한 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 특히 이 두 변수의 경우에는 앞서 살펴본 집권화(centralization)와 전임교원 1인당 논문실적 간의 관계에서와 마찬가지로, 자연과학계열이 있는 학교의 경우에는 전임교원 1인당 논문실적과 긍정적인 상관관계를 보였으며 공학계열이 있는 학교의 경우에는 전임교원 1인

당 논문실적에 부정적인 영향력을 미치는 것으로 나타났다.

[표 16] 분석결과 4 \_ 대학조직 구조의 공식화가 전임교원 1인당 논문실적에 미치는 영향

변수	모형1		모형2		모형3	
	$\beta$	t값	$\beta$	t값	$\beta$	t값
(독립변수)						
공식화	-0.106	-1.065	-0.100	-0.978	-0.068	-0.659
(조절변수)						
환경 안정성			0.026	0.262	0.056	0.569
(상호작용항)						
공식화*환경 안정성					0.162	1.640
(통제변수)						
대학유형						
1. 설립주체 국·공립 여부	-0.054	-0.437	-0.052	-0.418	-0.032	-0.257
2. 소재지 수도권 소재 여부	0.018	0.158	0.016	0.135	0.029	0.245
3. 계열 유무						
인문·사회계열 유무	0.087	0.802	0.085	0.776	0.094	0.864
자연과학계열 유무	<b>0.332**</b>	2.596	<b>0.334**</b>	2.593	<b>0.307**</b>	2.386
공학계열 유무	<b>-0.274**</b>	-2.069	<b>-0.274**</b>	-2.058	<b>-0.265**</b>	-2.005
예체능계열 유무	-0.015	-0.130	-0.011	-0.098	-0.002	-0.018
의학계열 유무	-0.083	-0.749	-0.080	-0.712	-0.059	-0.532
신학계열 유무	-0.080	-0.715	-0.082	-0.726	-0.082	-0.733
투입자원						
학생 1인당 교육비	0.179	1.043	0.182	1.052	0.182	1.063
전임교원 1인당 연구비	0.103	0.572	0.100	0.553	0.077	0.429
전임교원 1인당 강의 담당비율	-0.190	-1.507	-0.189	-1.495	<b>-0.212*</b>	-1.681
대학 규모	0.225	1.609	0.222	1.582	0.198	1.413
Adj - R <sup>2</sup>	0.216		0.216		0.239	
F	2.012**		1.855**		1.942**	

\*\*\*p<0.001 \*\* p<0.05 \*p<0.1

마지막으로 모형 3에서는 전임교원 1인당 강의 담당비율이 전임교원 1인당 논문실적과 부정적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 전임교원 1인당 강의 담당비율의 표준화 회귀계수는  $-0.212$  ( $p$ -value = 0.096)로 유의수준 10%에서 유의미했으며, 이를 통해 전임교원 1인당 강의담당비율이 증가할수록 논문실적은 감소한다는 사실을 알 수 있다.

다음으로 대학조직의 연구성과 중 전임교원 1인당 저·역서 실적과 조직구조의 집권화(centralization)·공식화(formalization)간의 관계 및 환경 안정성(stability)의 조절효과를 회귀분석 한 결과는 다음과 같다.

각 모형의 R 값을 통해 모형의 설명력을 분석한 결과 모형의 1의 경우에는 16%, 모형 2의 경우에는 16.4%로 설명력이 낮았으며, 모형 3의 경우에는 23.6%로 설명력이 다소 증가하였으나, 이 역시 크지 않은 수준이었다. 또한 모형의 적합성 역시 모형 3을 제외하고는 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

모형 1을 통해 분석한 결과, 대학조직 구조의 집권화(centralization) 정도와 연구성과인 전임교원 1인당 저·역서 실적 간에는 유의미한 상관관계가 없었다. 또한 모형 2를 통해 조절변수인 환경 안정성(stability)과 전임교원 1인당 저·역서 실적 간에도 유의미한 관계가 존재하지 않음을 확인했다. 하지만 모형 3에서 상호작용항(interaction term)을 도입해 환경 안정성의 조절효과를 분석한 결과, 유의미한 결과가 도출되었다. 상호작용항의 표준화 회귀계수는 0.236 ( $p$ -value = 0.018)로, 5% 유의수준 하에서 통계적으로 유

의미했다.

[표 17] 분석결과 5 \_ 대학조직 구조의 집권화가 전임교원 1인당 저·역서 실적에 미치는 영향

변수	모형1		모형2		모형3	
	$\beta$	t값	$\beta$	t값	$\beta$	t값
(독립변수)						
집권화	0.094	0.948	0.107	1.056	0.067	0.666
(조절변수)						
환경 안정성			0.069	0.684	0.064	0.652
(상호작용항)						
집권화*환경 안정성					<b>0.236**</b>	2.408
(통제변수)						
대학유형						
1. 설립주체 국·공립 여부	-0.018	-0.135	-0.014	-0.111	-0.009	-0.074
2. 소재지 수도권 소재 여부	-0.119	-0.964	-0.129	-1.036	-0.155	-1.266
3. 계열 유무						
인문·사회계열 유무	0.117	1.045	0.110	0.974	0.073	0.653
자연과학계열 유무	-0.026	-0.199	-0.020	-0.149	-0.046	-0.354
공학계열 유무	-0.153	-1.115	-0.150	-1.090	-0.151	-1.120
예체능계열 유무	0.083	0.702	0.087	0.735	0.101	0.875
의학계열 유무	-0.060	-0.524	-0.049	-0.421	-0.070	-0.619
신학계열 유무	0.159	1.382	0.152	1.316	0.177	1.564
투입자원						
학생 1인당 교육비	-0.085	-0.487	-0.081	-0.463	-0.081	-0.477
전임교원 1인당 연구비	0.015	0.083	0.013	0.071	0.034	0.189
전임교원 1인당 강의 담당비율	-0.063	-0.485	-0.066	-0.505	-0.023	-0.176
대학 규모	-0.093	-0.641	-0.098	-0.671	-0.070	-0.490
Adj - R <sup>2</sup>	0.160		0.164		0.213	
F	1.393		1.393		1.681*	

\*\*\*p<0.001 \*\* p<0.05 \*p<0.1

이를 통해 환경의 안정성은 조직구조의 집권화와 연구성과인 전임교원 1인당 저·역서 실적 간에 정(+)의 조절효과를 미치고 있으며, 이는 대학조직이 직면한 환경이 안정적인 경우 조직 구조의 집권화 수준이 높을 때 전임교원 1인당 저·역서 실적도 증가한다는 것을 의미한다.

마지막으로 [표 18]은 조직구조의 공식화(formalization)와 연구성과인 전임교원 1인당 저·역서 실적 간의 관계 및 두 변수 간 관계에서 환경 안정성(stability)이 미치는 조절효과에 관한 회귀분석 결과다.

조직구조의 공식화(formalization)과 전임교원 1인당 저·역서 실적 간의 관계에 대한 회귀분석 결과에서는, 모형 1·모형 2·모형 3 모두에서 유의미한 결과가 도출되지 않았다. 즉, 조직구조의 공식화와 전임교원 1인당 저·역서 실적 간, 환경 안정성과 전임교원 1인당 저·역서 실적 간에 통계적으로 유의미한 관계가 나타나지 않았으며, 조직구조와 전임교원 1인당 저·역서 실적간의 관계에서 환경 안정성의 조절효과 또한 발견되지 않았다.

[표 18] 분석결과 6 \_ 대학조직 구조의 공식화가 전임교원 1인당 저·역서 실적에 미치는 영향

변수	모형1		모형2		모형3	
	$\beta$	t값	$\beta$	t값	$\beta$	t값
(독립변수)						
공식화	0.059	0.570	0.073	0.691	0.094	0.872
(조절변수)						
환경 안정성			0.064	0.631	0.084	0.812
(상호작용항)						
공식화*환경 안정성					0.105	1.023
(통제변수)						
대학유형						
1. 설립주체 국·공립 여부	-0.001	-0.006	0.004	0.033	0.018	0.135
2. 소재지 수도권 소재 여부	-0.094	-0.780	-0.101	-0.828	-0.093	-0.758
3. 계열 유무						
인문·사회계열 유무	0.123	1.094	0.118	1.039	0.124	1.089
자연과학계열 유무	-0.032	-0.241	-0.028	-0.209	-0.045	-0.337
공학계열 유무	-0.169	-1.227	-0.168	-1.220	-0.162	-1.176
예체능계열 유무	0.109	0.904	0.118	0.969	0.124	1.018
의학계열 유무	-0.071	-0.617	-0.063	-0.542	-0.050	-0.425
신학계열 유무	0.163	1.404	0.158	1.358	0.158	1.358
투입자원						
학생 1인당 교육비	-0.077	-0.431	-0.070	-0.389	-0.070	-0.388
전임교원 1인당 연구비	-0.002	-0.012	-0.009	-0.047	-0.024	-0.126
전임교원 1인당 강의 담당비율	-0.043	-0.326	-0.042	-0.317	-0.056	-0.428
대학 규모	-0.102	-0.704	-0.108	-0.738	-0.123	-0.843
Adj - R <sup>2</sup>	0.155		.159		0.168	
F	1.341		1.265		1.251	

\*\*\*p<0.001 \*\* p<0.05 \*p<0.1

### 3. 가설검정과 결과해석

#### 1) 대학조직의 구조와 성과간의 관계

본 연구에서는 대학조직의 구조와 성과 간의 관계에서 환경이 미치는 조절효과를 분석하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 3단계에 걸친 회귀분석을 실시하였으며, 1단계 모형을 통해 대학조직의 구조와 성과간의 직접적인 관계를 파악하고자 하였다. 우선, 대학조직 구조가 교육성과에 미치는 영향을 분석한 결과, 대학조직 구조의 집권화(centralization)와 공식화(formalization) 모두 대학의 교육성과인 취업률에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 <가설 1-1>과 <가설 1-2> 모두 기각되었다. 또한 대학조직 구조가 연구성과에 미치는 영향을 분석한 결과에서도, 대학조직 구조의 집권화(centralization)와 공식화(formalization) 수준은 연구성과인 전임교원 1인당 논문실적 및 전임교원 1인당 저·역서 실적 모두에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이에 따라 <가설 1-3>과 <가설 1-4>역시 기각되었다.

#### 2) 대학조직의 구조와 교육성과간의 관계에서 환경 안정성의 조절효과

대학조직의 구조와 성과간의 관계에서 환경 안정성(stability)의 조절효과는 모형 3을 통한 세 번째 단계의 회귀분석에

서 확인할 수 있었다. 우선 대학조직의 구조와 교육성과의 관계에서 환경 안정성(stability)이 미치는 조절효과를 분석한 결과, 조직구조의 집권화(centralization)와 교육성과인 취업률 사이에서 환경 안정성(stability)이 정(+)<sup>1</sup>의 조절효과를 발생시키고 있는 것으로 나타나, <가설 2-1>이 지지되었다. 즉, 환경이 안정적인 경우 대학 조직구조의 집권화(centralization) 수준이 높을수록 대학의 교육성과가 높게 달성된다.

한편, 조직구조의 공식화(formalization)와 교육성과인 취업률 간의 관계에서는 환경 안정성(stability)이 통계적으로 유의미한 조절효과를 발생시키는 것이 발견되었으나, 집권화(centralization)의 경우와 달리 부(-)<sup>2</sup>의 효과를 보여 <가설 2-2>는 기각되었다. 다시 말해, 이 같은 분석 결과는 환경이 안정적인 경우 조직구조의 공식화(formalization) 수준이 높을수록 대학의 교육성과는 오히려 낮게 나타난다는 것을 보여준다.

이 같은 연구 결과는 Burns and Stalker의 주장과 부분적으로 일치한다. Burns and Stalker는 조직이 직면한 외부 환경이 안정적인 경우 기계적 시스템(mechanic system)을 갖춘 조직이 더 높은 성과를 달성한다고 주장했다. 이 때, 기계적 시스템은 관료제(bureaucracy)적 특성의 조직 구조로서 집권화(centralization)와 공식화(formalization)수준이 모두 높은 조직을 의미한다. 즉, Burns and Stalker의 견해에 따르면 조직 구조의 집권화(centralization)·공식화(formalization)와 조직의 성과 간의 관계에서 환경 안정성(stability)은 정(+)<sup>3</sup>의 조절효과를 발생시켜야 한다.

이에 따라 본 연구의 결과를 분석하자면, 대학조직 구조의 집권화(centralization)와 교육성과 간의 관계에서 환경 안정성(stability)이 미치는 조절효과는 Burns and Stalker의 전통적인 견해와 일치하는 것으로 나타났다. 한편 조직 구조의 공식화(formalization)와 교육성과 간 관계에서 환경 안정성(stability)이 미치는 조절효과를 분석한 결과에서는 환경의 안정성이 부(-)의 조절효과를 발생시키는 것으로 나타나 Burns and Stalker의 주장과 반대되는 양상을 보이는 것으로 확인할 수 있다.

이에 대한 해석은 간단하지 않다. 그 이유는 조직구조의 집권화(centralization)와 공식화(formalization)간의 복잡한 상호관계에서 찾을 수 있다. Burns and Stalker는 관료제적 성격을 지닌 기계적 시스템(mechanic system)의 특성으로 높은 수준의 집권화와 공식화를 제시했다. 하지만 실증 연구들에 따르면 집권화와 공식화의 상관관계는 명확하지 않은 것으로 나타난다(Pugh et al, 1967; Donald, Child and Aldrich, 1975). 즉, 집권화 수준이 높을수록 공식화 수준은 낮다는 연구 결과(Child, 1972; Hage, 1965, Grinyer and Yasni-Ardekani, 1980)와, 전문가들로 구성되는 조직의 경우에는 집권화 수준이 높을수록 공식화 수준 역시 높다는 연구 결과(Schneider, 1987), 양자 간 상관관계가 존재하지 않는다는 연구결과(Pugh et al, 1969; Dalton et al, 1980) 등이 혼재한다.

따라서 기계적 시스템(mechanic system)을 가진 조직의 경우 집권화(centralization)와 공식화(formalization) 수준이 모두 높다는 Burns and Stalker의 전제에 문제가 존재할 수 있으며, 이에 따

라 환경 안정성(stability)이 조직의 구조와 성과 간의 관계에 미치는 조절 효과를 기계적 시스템(mechanic system)과 유기적 시스템(organic system)의 분류가 아닌 집권화(centralization), 공식화(formalization), 복잡성(complexity) 등 조직구조의 세부적 차원으로 분류해 분석해 보아야 할 필요가 있음을 알 수 있다.

즉, 본 연구의 분석결과는 Burns and Stalker의 전통적인 견해와는 차이를 보이고 있지만 나름대로의 의의를 갖는 다고 볼 수 있다. 높은 수준의 집권화는 ① 근로자들의 시행착오를 감소시켜 주고(김창수, 1983), ② 의사결정 과정에서의 시간 및 비용의 절약을 가져온다는 장점이 있다(오석홍, 2011; 유종해, 2000; Peter M. Blau & Rochard A. Schoenherr, 1971; 이창원 외, 1996; 김인수, 1991; Richard L. Daft, 1998). 따라서 변화의 속도가 크지 않은 안정적인 환경에 직면한 조직에서는 높은 수준의 집권화를 통해 조직 운영의 효율성(efficiency)이 달성될 수 있으며, 이는 성과의 향상으로 귀결될 수 있는 것이다. 이 같은 논리는 대학 조직에서도 마찬가지로 적용되어, 안정적인 환경일수록 조직 내 의사결정 권한이 상층부에 집중된 경우 조직 운영의 효율성이 향상되어 교육성과에 긍정적인 영향을 미친다고 해석할 수 있다.

한편, 조직 내 업무 수행의 규칙과 절차의 명확성과 이에 대한 준수로 정의되는 공식화(formalization)는 안정적인 환경에서 집권화(centralization)과는 다른 영향을 미칠 수 있다. 공식화는 과업 과정에서 근로자 개인 간의 편차를 줄여 업무의 산출이 일관적이며 예측 가능할 수 있다는 점과 함께 근로자들의 자율성과 신축성을

저해하기도 하는 방식으로 역할하기도 한다. 이에 따라 조직이 직면한 외부환경이 안정적인 경우, 높은 수준의 공식화는 업무처리의 정형성은 담보할 수 있지만 이로 인해 혁신과 발전을 어렵게 한다는 단점으로 작용할 수도 있다. 또한 지나친 공식화는 레드 테이프(red-tape)으로 이어질 수 있으며, 이 경우에는 오히려 성과에 부정적인 영향을 미칠 수 있다(Barry Bozeman, 2000; Coursey and Pandey, 2007; Welch and Pandey, 2006 등). 즉, 이 같은 논의에서 조직이 직면한 환경이 안정적인 경우 조직 구조의 공식화 수준이 높아지면 오히려 조직의 성과를 저해하는 요소가 될 수 있는 것이다. 본 연구 결과 대학조직 구조의 공식화와 취업률 간의 관계에서 환경 안정성의 표준화 회귀계수가 음(-)의 값을 갖는 것을 이러한 방식으로 해석해 볼 수 있을 것이다.

### 3) 대학조직의 구조와 연구성과 간의 관계에서 환경 안정성의 조절효과

본 논문에서 대학조직의 연구성과는 전임교원 1인당 논문실적과 전임교원 1인당 저·역서 실적의 두 가지 변수를 통해 측정되었다. 모형 3을 통해 환경 안정성(stability)의 조절효과를 분석한 결과, 대학조직 구조의 집권화(centralization)와 전임교원 1인당 논문실적 간의 관계에서 환경 안정성(stability)은 유의미한 조절효과를 발생시키지 못하는 것으로 나타난 한편, 전임교원 1인당 저·역서 실적의 경우에는 유의미한 조절효과를 발생시키는 것으로 확인 되어, <가

설 2-3>은 부분적으로 지지됨을 알 수 있다. 또한 구조의 공식화(formalization)와 전임교원 1인당 논문실적 및 전임교원 1인당 저·역서 실적간의 관계에 환경 안정성(stability)의 조절효과를 분석한 결과, 이 경우에도 환경 안정성은 유의미한 조절효과가 없는 것으로 확인되어, <가설 2-4>는 기각되었다.

이 같은 결과는 Burns and Stalker의 전통적인 견해와 일치하지 않는다. Burns and Stalker의 논의에 따르면 환경의 안정성은 조직구조의 집권화·공식화와 성과 사이에 정(+ )의 조절효과를 발생시켜야 한다. 하지만 대학을 대상으로 한 본 연구의 분석 결과, 대학조직 구조의 집권화(centralization)와 연구성과인 전임교원 1인당 저·역서 실적의 경우에만 환경의 안정성이 유의미한 조절효과를 발생시켰으며 나머지 경우에는 유의미한 조절효과가 발견되지 않았기 때문이다.

여기에서 주시할 점은 연구성과의 범주에 속한 두 개의 측정변수간에 서로 다른 결과가 도출되었다는 것이다. 특히 조직구조의 집권화와 연구성과간의 관계에서 환경 안정성이 미치는 조절효과를 분석한 결과를 보면 전임교원 1인당 저·역서 실적의 경우에는 환경 안정성이 정(+ )의 조절효과를 발생시키지만, 전임교원 1인당 논문실적의 경우에는 유의미한 영향력을 보이지 않고 있다.

즉, 이를 통해 연구성과들 간에도 환경에 대응하여 성과를 향상시키기 위한 조직구조가 다를 수 있다는 가능성을 제기해 볼 수 있다. 전임교원 1인당 저·역서 실적의 경우에는 환경이 안정적인 경우 조직 구조의 집권화 수준이 높은 것이 성과 향상에 긍정적이

지만, 전임교원 1인당 논문실적의 경우에는 조직 구조의 집권화 수준이 성과 향상에 영향을 미치지 못하고 있기 때문이다.

## 제 5 장 결론

### 제 1 절 연구결과의 요약

본 연구의 목적은 대학조직의 구조와 성과 간의 관계에서 환경이 미치는 조절효과를 분석하고자 하는 것이었다. 이를 분석하기 위해 대학조직의 구조를 집권화(centralization)와 공식화(formalization) 차원에서 분석하였으며, 대학조직의 성과는 기능적 측면에 초점을 두고 크게 교육성과와 연구성과로 구분하여 측정하였다. 또한 대학의 성과를 나타내는 구체적인 지표로는 교육성과의 경우 취업률을, 연구성과의 경우에는 전임교원 1인당 논문실적과 전임교원 1인당 저·역서 실적을 활용하였다.

대학조직의 구조와 환경을 분석하기 위해서는 서울대학교 행정대학원 조직진단평가연구센터가 실시한 2014년도 ‘조직진단패널 조사’ 데이터를 활용하였으며, 대학조직의 연구성과 및 교육성과를 측정하기 위해서는 대학정보공시제도에 따라 운영되는 ‘대학알리미’의 2014년도 데이터를 활용하였다. 전국의 대학을 모집단으로 하여 표본을 설정하였으며, 결과적으로 109개의 대상이 분석 대상으로 선정되었다.

3단계에 걸친 회귀분석을 통해 대학조직 구조와 성과간의

관계에서 환경이 미치는 조절효과를 분석하였다. 우선 1단계 모형을 통해 대학조직 구조의 집권화(centralization)·공식화(formalization)가 교육성과 및 연구성과에 미치는 영향을 분석한 결과, 두 변수 간에 유의미한 상관관계는 도출되지 않았다. 그리고 2단계 모형에서 환경 안정성과 대학조직의 교육·연구 성과간의 관계를 분석한 결과에서도 조절변수와 종속변수 간에 유의미한 상관관계는 존재하지 않는 것으로 나타났다. 이를 통해 본 연구의 분석 대상이 되는 대학들의 경우에는 본부 행정조직의 구조적 특성과 학생·교원들이 산출하는 교육·연구성과 간에 직접적인 상관관계가 없으며, 환경의 안정성 역시 대학 조직의 성과에 영향을 미치지 않는 것을 확인할 수 있었다.

마지막 3단계에서 평균중심화(mean centering) 후 조직구조의 집권화·공식화와 교육·연구성과 간의 관계에서 환경 안정성이 미치는 조절효과를 분석한 결과, 조직구조의 차원 및 성과의 종류별로 서로 상이한 결과가 도출되었다. 우선 교육성과인 취업률의 경우 조직구조의 집권화와(centralization)의 관계에서 환경 안정성(stability)이 정(+의 조절효과를 발생시키는 것으로 나타났다. 또한 연구성과 중 전임교원 1인당 저·역서 실적과 조직구조의 집권화(centralization)의 관계에서 환경 안정성(stability)가 통계적으로 유의미한 정(+의 조절효과를 보이는 것을 확인할 수 있었다. 하지만 대학 조직구조의 공식화(formalization)와 대학조직의 성과 간의 관계에서 환경 안정성(stability)은 유의미한 조절효과를 발생시키지 못하거나 부(-)의 효과를 발생시키는 것으로 나타났다.

이 같은 결과는 Burns and Stalker가 제시했던 안정적인 환

경에서는 기계적인 시스템의 조직이, 역동적인 환경에서는 유기적인 시스템의 조직이 더 높은 성과를 창출한다는 전통적인 주장과 부분적으로만 일치하고 있다. 구체적으로 Burns and Stalker의 논의는 조직구조의 집권화(centralization) 차원과 교육성과인 취업률 및 연구성과 중 전임교원 1인당 저·역서 실적에만 제한적으로 적합하다는 것을 발견할 수 있었다.

## 제 2 절 연구의 시사점 및 정책적 함의

우리나라 대학을 대상으로 한 본 연구는 대학조직의 구조적 특성과 성과 간의 관계에서 환경 안정성(stability)이 미치는 조절효과를 분석함으로써, 한국적 맥락에서 Burns and Stalker의 상황이론이 적합한지를 확인하고자 했다. 그리고 분석 결과를 통해 크게 두 가지 시사점 및 정책적 함의를 도출할 수 있었다.

첫째는 대학이 수행하는 기능별로 각 기능을 지원하는 행정조직의 구조가 달리 설계되어야 한다는 점이다. 앞서 분석 결과를 통해 확인했듯이, 교육성과인 취업률과 연구성과인 전임교원 1인당 논문실적 및 저·역서 실적 각각에서 조직구조의 집권화(centralization)·공식화(formalization)와의 관계 및 두 변수간의 관계에서 환경의 조절효과가 달리 나타난다는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 대학조직 내부에서도 교원들의 연구를 지원하는 부서와 학생들의 취업을 지원하는 부서들 간에 조직 구조가 서로 달리 설계

되는 것이 더 높은 성과를 달성하는데 유리할 것이다.

둘째는 Burns and Stalker의 전통적인 견해가 조직의 특성에 따라 달라질 수 있다는 것이다. Burns and Stalker는 영국의 엔지니어링 기업을 대상으로 조직 구조와 성과 간의 관계에서 환경이 미치는 조절효과를 분석하고, 역동적인 환경에서는 유기적 시스템의 조직 구조가 성과를 달성하는데 더욱 바람직하다는 결론을 제시했다. 이 같은 결론은 실증 연구를 통해 도출되었을 뿐 아니라 직관적 호소력도 매우 강했기 때문에 이후에도 많은 학자들이 Burns and Stalker가 제시한 바와 같은 실증 연구결과들을 제시했으며, 이에 따라 Burns and Stalker의 주장은 굳건한 사실처럼 받아들여졌다.

하지만 본 연구에서 대학조직을 대상으로 분석을 수행한 결과 Burns and Stalker의 논의는 부분적으로만 적합성을 가진다는 것을 알 수 있었다. 여기에는 여러 가지 원인이 존재하겠지만, Burns and Stalker의 연구대상이었던 산업 조직과 대학 조직이 가지는 조직적 특수성에서 기인한다고 볼 수 있다. 따라서 상황에 따라 각기 다른 구조 및 관리적 구성을 요구하는 상황이론의 경우 조직의 특수성 역시 주요한 요인으로 작용할 수 있기 때문에, Burns and Stalker가 제시했던 상황이론의 일반적 논의 이외에도 조직의 특성에 따른 조직 구조 및 관리적 처방을 제시할 수 있어야 할 것이다.

### 제 3 절 연구의 한계 및 향후연구과제

본 연구의 한계는 다음과 같다.

첫째, 분석방법상의 문제다. 본 연구에서는 조절변수를 도입한 회귀분석을 통해 조절효과를 분석하였다. 앞서 제 4절 분석방법에서 회귀분석을 통해 조절효과를 확인하기 위해서는 표본의 크기가 최소 120 이상이어야 한다는 가정을 살펴본 바 있다(Alexander & DeShon, 1994; Stone-Romero and Anderson, 1994). 하지만 본 연구에서 활용한 표본의 크기는 109로, 선행연구가 제시한 표본의 크기에 비해 작다. 따라서 표본의 크기를 확대시켜 연구를 진행한다면, 조절효과가 더욱 잘 나타날 수 있을 것이다.

둘째, 조직구조와 성과 간에 존재할 수 있는 제 3의 변수의 가능성 문제다. 본 연구에서는 대학 본부의 인사·재무담당자들에게 획득한 ‘대학 행정조직’의 구조적 특성과 ‘교수와 학생’로부터 도출되는 성과 간의 관계를 분석했다. 즉, 여기서의 문제는 독립변수인 조직구조를 구성하는 주체와 종속변수인 교육·연구 성과를 창출하는 주체가 서로 상이하다는 점이다. 즉, 대학 행정기구의 구조적 특성과 교육·연구 성과 간에 직접적인 상관관계 외에 매개변수로서 존재할 가능성이 크다. 본 연구에서 R 값을 통해 본 모형의 설명력이 평균 20% 수준이었던 것 역시 이러한 문제에서 기인한 것이라고 추측할 수 있다. 따라서 이 같은 점을 고려하여 연구를 설계한다면 더욱 설명력 높은 모형을 도출할 수 있을 것으로 기대된다.

셋째로는, 대학 조직의 성과별로 서로 상이한 환경적 측면을 고려하지 못했다는 점이다. 본 연구에서 활용한 대학의 교육성과와 연구성과 각각은 직면한 환경 요소가 상이하며 이에 따라 환경의 안정성 정도 역시 다르다. 교육성과인 취업률의 경우 국내·외의 경제 상황 및 시장 동향 등에 의해 크게 영향을 받는 한편 연구성과인 전임교원 1인당 논문실적 및 저·역서 실적은 상대적으로 경기 상황에 따른 영향력을 적게 받는다. 때문에 대학조직 전반이 처한 환경적 안정성보다 각각의 성과 변수별로 직면한 환경 안정성 정도를 측정해 조절효과를 분석하는 경우 더 정확한 결론을 도출할 수 있을 것이다.

마지막으로, 본 연구에서는 Burns and Stalker의 논의에 충실하기 위해 조직 구조의 집권화(centralization)와 공식화(formalization)에 집중하여 대학 조직의 구조적 차원을 분석했다. 하지만 향후 연구에서는 복잡성(complexity), 전문성(specialization) 등 구조의 다양한 차원을 측정함으로써 연구를 더욱 발전시킬 수 있을 것으로 기대된다.

## < 참고문헌 >

- 강황선·윤태원 (2010). 공공조직의 이론기반 성과평가에 관한 연구 : 구조상황이론의 유용성 탐색. 한국거버넌스학회보, 17(1). p.53-77
- 권대봉·권기범·정홍인 (2013). 조직성과 측정변인에 관련된 국내학술지 연구동향 분석:2000년-2012년 연구를 중심으로. 「기업교육연구」. 15(1). p209-231
- 김호정 (2004). 조직구조와 조직효과성. 「한국조직학회보」 1(2). p.25-50
- 김정완·노진덕 (2008). 공공선택론에 입각한 대학행정조직 설계 모형. 한국정책연구. 8(2). p.63-80
- 김지수 (2008) 대학의 자율성 강화를 위한 의사결정구조 개선 한국교육개발원 정책보고서. 제 5권 제 3호
- 류은영·서인덕·노종대 (2010). 대학행정직원의 직무만족 직무몰입 고객지향성 간의 관련성 연구 : 조직 몰입의 매개효과를 중심으로. 대한경영학회보 23(3). p.1705-1734
- 박경호 (2010). 대학 교육역량강화사업이 교육여건 및 교육성과 개선에 미치는 영향- 1차 연도를 중심으로. 「교육정치학연구」. 28(4). p.63-82
- 박주홍 (2008). 대학이 전략, 환경요소에 따른 균형성과지표 비교분석. 「산업경제 연구」. 21(5). p.2285-2311
- 박주홍 (2009). 대학의 환경요소와 조직특성에 따른 균형성과지표

- 비교분석. 「회계정보연구」 27(1). p.285-307
- 반상진 (2001). 대학규모의 경제성에 관한 연구. 「교육행정학연구」 19(4). p.339-362
- 서민원·배성근 (2012). 대학교육역량 평가지표의 요인구조와 대학의 군집유형 분석. 「교육평가연구」 25(1). p.117-144.
- 서영인·김윤지·박경호·채재은·김수경 (2013). 「한국 대학의 성과분석 모형 및 지표 개발연구」. 서울: 한국교육개발원.
- 신동엽·이상목 (2007). 거시 조직이론의 필드 구조 : 현대 거시 조직이론의 네 가지 패러다임. 「연세경영연구」 .44(2). p.367-389
- 신현대 (2005). 대학의 성과평과에 관한 비교측정 연구. 「한국행정학회」 . p.51-72
- 원구환 (2004). 복잡성·공식화·분권화와 조직구조화 변수 간 상관성 분석 우정사업 본부를 중심으로. 「한국행정연구」 . p.118-137
- 이경호 (2014). 중앙행정직관의 조직특성과 조직효과성의 관계에 관한 연구. 행정논총. 52(1). p.31-34
- 이동규 (2005). 사립대학특성과 교육투자 및 대학성과간 관련성. 「회계논집」 . 6(2), p.53-79.
- 이종욱 (2011). 정부의 연구비 지원이 연구자의 연구성과에 미친 영향 분석. 기술혁신학회지. 14(4). p.915-936
- 이학연·김지표. (2011). 균형성과표(BSC)와 논리모형을 이용한 대학 교육역량강화 성과평가 방법론: S대학 사례를 중심으로. 「교육행정학연

- 구」 29(3), 305-327.
- 이제봉 (2004). 대학교육의 환경변화와 대학정책의 과제. 한독교육학 연구. 19(1). p.53-75
- 이환범·이수창·박세정 (2005). 조직환경 및 조직구조가 권위주의 행태에 미치는 영향요인 분석. 한국행정논집. 17(2), p.459-478
- 정광희 외 (2014). 교육환경 변화에 따른 대학의 교육운영체제 개선 방안 연구 : 대 학 진학수요 맞춤형 교육운영체제를 중심으로. 한국교육개발원
- 정수열·추승엽·서승범·임성준 (2008) 환경, 전략, 조직구조간의 적합성이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구. 「한국경영학회 통합학술발표 논문집」. p.1-27
- 정철영·최수정.(2009) 대학 교육성과 평가를 위한 교등교육기관 졸업자 취업통계 활용의 문제점 및 개선방안. 농업교육과 인적자원개발. 41(3). p.179-199
- 최정윤·이정미·정진철·성태제. (2007). 「한국 대학의 질적 수준 분석 연구(1)」. 서울: 한국교육개발원.
- 이정미 (2009). 대학 등록금 및 학생 1인당 교육비 산정 근거 공시 방안 연구. 한국교육개발원
- 한승환·권기석. (2009). 대학의 특성 및 연구비 구조와 산학 성과와의 관계: 우리나라 대학의 이공계 분야를 중심으로. 「한국행정학보」 43(3). p.307-325
- 황정규·서민원 (1995). 대학교육의 효과성 변인의 탐색(1): 대학교육 여건변인의 요인구조. 「교육학연구」. 33(5). p.45-74

- Aldrich, H.E. (1979), *Organization and Environment*, Englewood Cliffs. NJ:Prentice-Hall
- Altbach P. (2002). Differentiation requires definition: The need for classification in complex academic systems. *International Higher Education*. winter 2002.
- Astin, A. W. (1993). *What matters in college?: Four critical years revisited*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Astin, A. W., & Antonio, A. L. (2012). *Assessment for excellence: The philosophy and practice of assessment and evaluation in higher education*. Rowman & Littlefield.
- Burns T. & G. M. Stalker(1961). *The Management of Innovation*, Tavistock. London.
- Brewer, G. A., & Selden, S. C. (2000). Why elephants gallop: Assessing and predicting organizational performance in federal agencies. *Journal of Public Administration Research and Theory*. 10(4). p. 685-712.
- Daft, R. L. (2009). *Organization theory and design*. South-Western Pub.
- de Boer, H. F., & Huisman J. (1999). The new public management in Dutch universities. In D. Braun, & F. -X. Merrien (Eds.), *Towards a new model of governance for universities? A comparative view*. London: Jessica

Kingsley.

- Dalton, D. R. Todor., W. D. Spendolini. M. J., Fielding, G. J., & Porter, L.W.(1980), Organization Structure and Performance : A Critical Review, Academy of Management Review. 5(1): 49-64
- Duncan, R. B.(1972). "Characteristic of Organizational Environments and Environmental Uncertainty. Administrative Science Quarterly. 17(3). p.313-327
- Fry, L. W. & Slocum. J. W. (1984). Technology, Structure, and Workgroup Effectiveness : A Test of a Contingency Model, Academy of Management Journal. 27(2). p.221-246
- Govindarajan. V.(1988), "A contingency approach to strategy implementation at the business-unit level: Integrating administrative mechanism with strategy. Academy of Management Journal. 31. p.828-853
- Hackman. J. R. & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the Design of Work : Test of a Theory, Organizational Behavior and Human Performance. 16. p. 250-252
- Hackman. J. R. & Oldham. G. R. (1980). Work edesign, Massachusetts : Addison-Wesley Company, Inc.
- Heinrich, C. & Lynn. L. E. (2000). Governance and performance: New perspectives. Georgetown University Press.
- Khandwalla, P. N.(1972), "Environment and its impact on the

- organization. *International Studies of Management & Organization*. 2(3). p.297-313
- Knott, J. H., & Payne, A. A. (2004). The impact of state governance structures on management and performance of public organizations: A study of higher education institutions. *Journal of Policy Analysis and Management*, 23(1). p.13-30.
- Lawrence, P. R. & J. W. Lorsch(1967), *Organization and Environment*. Harvard University Press. Boston.
- Lenz, R. T.(1981), "Determinants of organizational performance : An interdisciplinary view. *Strategic Management Journal*. 2. p.131-154.
- McCormick, R. E., & Meiners, R. E. (1988). University governance: A property rights perspective. *JL & Econ*. 31
- Miller, D. & Droge, C. (1986). Psychological and Traditional Determinants of Structure, *Administrative Science Quarterly*. 31(December). p. 539-360
- Miles, R. & C. Snow(1978), *Organizational strategy, structure, and process*, McGraw-Hill, New York.
- Stevens. F. Philipsen. H. & Diedericks. J. (1992). Organizational and Professional Predictors of physician Satisfaction, *Organization Studies*. 13(1). p. 35-49
- Pfeffer, J. & G. R. Salancik. (1978). *The External Control of*

*Organizations: A Resource Dependence Perspective.* New York. NY Harper and Row.

Van De Ven. A. H. (1976). A Framework for Organizational Assessment, *Academy of Management Review*. 1(1). p.64-78

Van De Ven. A. & D. Ferry(1979). *Measuring and Assessing Organization.* New York. Wiley.

Van De Ven, A. H. & R. Drazin(1985), "The concept of fit in contingency theory", *Research Organizational Behavior*. 7. p.333-365.

# Abstract

## The Effect of Environment between Organization Structure and Performance of Universities

- Focusing on the idea of

Burns and Stalker -

An, Su Jin

Graduate School of Public Administration

Seoul National University

Burns and Stalker suggested that "mechanic system is better to improve performance in stable environment and organic system is more effective to improve performance in dynamic environment". And with many studies having supported this idea, Burns and Stalker's opinion became influential proposition in contingency theory.

The main purpose of this study is to verify that Burns and Stalker's idea is suitable for Universities in Korea. To investigate this, I used both 'Korea Organizations Panel Survey(2014)' from CODE and the 'Higher Education in KOREA' data based on the 「Act on Information Disclosure of Educational Institutions」. As a result, I found that Burns and Stalker's idea is partially right for the university organizations in Korea.

From this result, I considered proposition of Burns and Stalker critically and tried to suggest the policy implications to the university organizations in Korea.

**Keywords : Burns and Stalker, Contingency Theory,  
University, Organization Structure,  
Organization Purpormance, Environment**

**Student Number : 2014-23567**