



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](#)

정책학 석사 학위논문

대학 폐교와 지역사회 경제활력에
관한 연구

- 이중차이분석을 중심으로-

2022년 2월

서울대학교 행정대학원

정책학 전공

신 소 영

대학 폐교와 지역사회 경제활력에 관한 연구

- 이중차이분석을 중심으로 -

지도교수 정 광 호

이 논문을 정책학석사 학위논문으로 제출함
2021년 9월

서울대학교 행정대학원
행정학과 정책학전공
신 소 영 (성명)

신소영의 석사 학위논문을 인준함
2022년 12월

위 원 장 _____ 박 상 인 (인)

부위원장 _____ 최 태 현 (인)

위 원 _____ 정 광 호 (인)

국문초록

동 연구는 대학 폐교가 지역사회 경제에 미치는 영향을 알아보기 위해서 시행하였다. 대학 폐교가 일어난 지역과 그렇지 않은 지역에 대해 폐교 전후 사업체 수의 변화와 사업체 종사자 수를 이중차이분석(Difference-in-Differences)과 Wilcoxon 부호순위 검정법을 이용하여 비교하였다. 분석자료는 통계청의 전국사업체조사이며, 분석단위는 시군구 단위로 설정하였다. 이중차이분석의 분석 기간은 폐교 전 3개년과 폐교 후 2개년까지로 총 6년간이고, Wilcoxon 부호순위 검정은 폐교연도를 기준으로 2년 전과 폐교 이후 1년을 단순 비교했다.

연구가설은 대학의 폐교가 그 지역의 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업, 미용 및 세탁서비스업, 도소매업, 음식점업 및 주점업에 미치는 영향이다. 또한, 대학의 폐교는 그 지역의 고용에도 약영향을 줄 것인가에 대한 연구가설도 검증하였다.

지역경제에 영향을 미칠 수 있는 변수를 지역단위, 인구, 고령인구비율, 지방정부재정자립도, 산업단지 입주 여부, GRDP로 보고 이 요건이 실험집단과 유사한 비교집단을 구성하였다.

이중차이분석은 종속변수와 독립변수로만 분석해보고, 지역의 경제 활성화 정도에 영향을 미칠 수 있는 지역단위, 인구, 고령인구비율, 지방정부재정자립도, 산업단지 입주 여부, 대형마트 수, GRDP를 통제변수로 설정하여서도 분석해보았다.

통제변수를 대입하지 않고 이중차이분석을 시행한 결과, 연구가설과 일치하지 않는 결과를 나타냈으며, 통계적으로 유의미한 것이라고 보기는 어려웠다. 통제변수를 대입하여 분석했을 때 미용 및 세탁서비스업 사업체 수, 전체 사업체의 종사자 수는 연구

가설과 일치하는 결과를 나타냈으나, 통계적으로 유의하다는 결과는 도출되지 않았다.

폐교 시점으로부터 2년 전과 폐교 1년 이후의 두 시점 간 비교를 위해 수행한 Wilcoxon 부호순위 검정 결과 또한 일부만 유의미한 것으로 도출되었다. 시군구를 나누어 분석하지 않은 경우에는 연구가설과 일치하는 결과가 나타나지 않았으나, 시군구별로 세분화하여 분석한 결과 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 사업체 수는 폐교에 따라 유의미한 차이가 있었다고 볼 수 있었다. 비교집단에서는 사업체 수의 변화가 없었던 반면에 실험집단에서의 차이가 나타났기 때문이다. 그러나 그 외 사업분야별 사업체 수와 종사자 수의 변화는 유의미하다고 해석하기 어려웠다.

동 연구를 통해 다음과 같은 정책적 시사점을 도출할 수 있었다. 첫째, 대학구조조정 시행의 필요성과 방식에 대해서는 다양한 의견이 있을 수 있으나, 대학 폐교가 지역사회의 경제에 영향을 미치는 사업분야는 분명 존재하고 종사자 수에도 부(-)의 영향을 미치기 때문에 대학 폐교에 대해서는 신중한 접근이 필요하다. 대학 폐교는 고등교육법 제62조에 명시적으로 규정되어 있듯이 폐교 이외에 다른 수단이 존재하지 않을 때, 제한적으로 시행해야 할 것이다. 둘째, 대학 폐교는 지역사회의 고용에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 일자리 감소가 일어나는 지역에서의 대학 폐교는 더욱 신중하게 결정해야 할 것이며, 불가피하게 폐교를 시행해야 할 경우에는 지역의 일자리 활성화 지원 정책을 동시에 고려하여야 할 것이다. 셋째, 대학 폐교 이후의 지원책은 지역사회 사업체를 우선적으로 이루어져야 한다. 넷째, 폐교된 대학 중 대부분이 이미 폐교 이전부터 대학구조개혁평가 등으로 부정적 영향을 미리 받았기 때문에 연구결과가 연구가설과 부합하는 결과가 도출되지 않았다고 보인다. 따라서 폐교 이전 시점부터 대학구조개혁 평가

등 폐교로 이행하는 과정에서의 여러 가지 요인이 지역 경제활력에 점진적으로 미친 부정적인 영향력을 검증할 연구도 필요해 보인다.

본 연구의 한계점은 아래와 같다. 첫째, 분석 가능한 통계량의 한계가 있었으므로 통계적으로 유의미한 분석 결과를 많이 제시하지 못한 점에서 향후 더 많은 표본을 확보한 후 연구가 필요하다. 둘째, 폐교 이전과 이후 시점 설정에 따른 편의(bias)를 제거하기 위해 종단연구를 제안한다. 셋째, 이와 함께 각 폐교 사례에 대한 맥락을 이해하기 위해 후속연구로 질적연구도 의미가 있을 것으로 보인다.

주요어 : 대학 폐교, 폐교 정책평가, 이중차이분석, 부호순위검증
학 번 : 2017-21849

목 차

제 1 장 서론	1
제 2 장 이론적 배경 및 선행연구 검토	5
제 1 절 이론적 고찰	5
1. 정책평가	5
2. 대학 구조조정과 대학 폐교 정책	6
3. 지역 경제에 영향을 미치는 변수	21
제 2 절 선행연구	24
1. 대학이 지역사회에 미치는 영향에 관한 연구	24
2. 대학구조개혁 정책 관련 선행연구	26
제 3 장 연구가설 및 연구방법	29
제 1 절 연구가설	29
제 2 절 연구방법	31
1. 분석자료 및 분석모형	31
2. 실험집단과 비교집단 구성	36
3. 측정변수	40
제 4 장 분석결과	48
제 1 절 이중차이분석 결과	48
1. 사업체 수 분석 결과	48
2. 전체 사업체 종사자 수 분석 결과	53
3. 시군구별 대학 재학생 수를 반영한 추가 분석	54
제 2 절 Wilcoxon 부호순위 검정 결과	57

1. 사업체 수 분석 결과	57
2. 전체 사업체 종사자 수 분석 결과	60
3. 소결	61
제 5 장 결론	64
제 1 절 실증분석 결과 요약	64
1. 이중차이분석 결과에 대한 분석	65
2. Wilcoxon 부호순위 검정 결과에 대한 분석	66
제 2 절 정책 시사점과 제언	68
제 3 절 본 연구의 한계	70
참고문헌	72
Abstract	77

표 목 차

[표 1] 대학(캠퍼스) 전부 위치이전 사례	21
[표 2-1] 폐교연도별 분석 대상(폐교 대학)	32
[표 2-2] 폐교연도별 분석 대상(캠퍼스 전부 이전)	33
[표 2-3] 폐교에 따른 지역경제 지표 변화 : 이중차이분석	35
[표 2-4] 실험집단과 통제집단 구성	40
[표 2-5] 매칭 전·후 실험집단과 비교집단의 유사성	42
[표 2-6] 변수의 정의와 측정	43
[표 2-7] 폐교 전후 예술, 스포츠 및 여가 관련 사업체 수 기술통계	44
[표 2-8] 폐교 전후 미용 및 세탁서비스업 사업체 수 기술통계	44
[표 2-9] 폐교 전후 도소매업 사업체 수 기술통계	45
[표 2-10] 폐교 전후 음식점업 및 주점업 사업체 수 기술통계	45
[표 2-11] 폐교 전후 전체사업체 종사자 수 기술통계	47
[표 3-1] 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 사업체 수 이중차이 분석 결과(단순)	48
[표 3-2] 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 사업체 수 이중차이 분석 결과(통제)	49
[표 3-3] 미용 및 세탁서비스업 사업체 수 이중차이분석 결과(단순)	49
[표 3-4] 미용 및 세탁서비스업 사업체 수 이중차이분석 결과(통제)	50
[표 3-5] 도소매업 사업체 수 이중차이분석 결과(단순)	49
[표 3-6] 도소매업 사업체 수 이중차이분석 결과(통제)	51
[표 3-7] 음식점업 및 주점업 사업체 수 이중차이분석 결과(단순)	52

[표 3-8] 음식점업 및 주점업 사업체 수 이중차이분석 결과(통제)	52
[표 3-9] 전체 사업체 종사자 수 이중차이분석 결과(단순)	53
[표 3-10] 전체 사업체 종사자 수 이중차이분석 결과(통제)	53
[표 3-11] 이중차이분석 결과 요약	56
[표 4-1] 폐교 전후 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 사업체 수 Wilcoxon 부호순위검정 결과	57
[표 4-2] 폐교 전후 미용 및 세탁서비스업 사업체 수 Wilcoxon 부호순위 검정 결과	58
[표 4-3] 폐교 전후 도소매업 사업체 수 Wilcoxon 부호순위검정 결과	59
[표 4-4] 폐교 전후 음식점업 및 주점업 사업체 수 Wilcoxon 부호 순위검정 결과	59
[표 4-5] 폐교 전후 전체 사업체 종사자 수 Wilcoxon 부호순위검 정 결과	60
[표 4-6] 폐교 전후 Wilcoxon 부호순위검정 결과 종합	61
[표 4-7] 시군구별 Wilcoxon 부호순위검정 결과 분석	63

그림 목 차

[그림 1-1] 실험집단과 비교집단의 사업분야별 폐교 전후 사업체 수	46
[그림 1-2] 실험집단과 비교집단의 폐교 전후 전체사업체 종사자 수	47
[그림 2] 대학 폐교 여부에 따른 대학 재학생 수 평균(폐교 전후 6년간)	55

제 1 장 서론

학령인구 감소에 따른 대학구조조정은 꽤 오래전부터 정부가 적극적으로 추진해 나가고 있는 정책과제이다. 이미 오래전부터 학령인구 감소에 따른 정책적 대응방안 마련에 대한 필요성이 제기되었으나 최근 급격한 학령인구 감소로 인해 정책의 필요성과 시급성이 더욱 강조되고 있다. 교육부는 최근 ‘대학의 체계적 관리 및 혁신 지원 전략’ 발표(2021.5.20.)를 통해 2000년대 출생자들의 대학 입학 시기가 도래하면서 대학에 입학 가능한 인적자원의 규모가 급격하게 감소하였고, 2021년을 기점으로 대학 입학연령인 만18세 인구가 전체 대학의 입학정원에 미달하기 시작하여 2024년까지 급감기를 거칠 것이라는 전망을 제시하였다.

특히, 이러한 입학정원 미충원 문제는 비수도권에 위치한 소위 지방대 위주로 나타나고 있으며, 일반대보다 전문대에서 충격이 큰 것으로 나타났다(교육부, 2021a). 이렇듯 대학 미충원 충격이 현실화¹⁾되면서 등록금 의존율이 높은 지방의 사립대 위주로 재정 위기가 찾아올 가능성이 증가할 것이고 재정위기는 교육의 질 저하로 이어지기 때문에 학생들의 학습권 등을 고려할 때 좀 더 추진력 있고 적극적인 정책 대안이 요구되고 있다.

이러한 맥락에서 일각에서는 기존 대학구조조정 정책이 부실대학에 대한 폐교로 이어지지 못하고 있으므로 이에 대한 개선이 필요하다는 의견이 제시²⁾되고 있다. 대학구조조정은 2005년 ‘대학 구조개혁방안’을 시작으로 2012년 ‘정부재정지원 제한 추진계획’을 거쳐 현재의 3주기 대학구조개혁 평가(현, 정부재정지원대학 평가)로 발전되어 왔다. 2015년부터 모든 대학을 대상으로 한 대학구조개혁 평가를 통해 모든 대학의 기본적인 교육 여건을 평가하고 그 정보를 공개하게 되었다(교육부, 2014). 이로써 학생과 학부모의 선택권과 알 권리를 높이려고 하였고, 지속적으로

1) 이데일리(2020.3.23.) [대학 미충원 비상] ①[단독] 미충원 1만명 ...‘벚꽃 피는 順’도산 현실화<https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=01216886625706272>

2) 중앙일보(2014.3.6.) 돈 줄 권 정부, 정원 감축만 신경 ... 부실대학 연명 우려

늘어나는 고등교육 재정이 부실대학의 연명수단이 되지 않도록 부실대학에 대하여 정부재정지원 제한 장치를 도입하였다. 하지만 실제로 기존에 폐교된 대학의 사례를 살펴보면, 2000년 이후 폐교된 대학은 18개교이며 이 중 강제폐교 대학은 13개교이다. 지금까지의 강제폐교 대학은 설립자·경영자의 부정·비리에 따라 정상적인 학사운영이 불가능한 대학으로 재정적 한계만을 이유로 폐교된 사례는 없다고 볼 수 있다. 그러나 최근 가속화되고 있는 학령인구 감소로 인해 부실대학의 존치에 따른 학생과 교직원의 피해 등 여러 가지 폐해를 막기 위하여 정부재정지원제한 외에도 강력한 조치를 강구해야 한다는 요구가 있는 것이다.

그러나 다른 한편에서는 지역사회에서 대학이 수행하는 역할은 학생 교육에 국한되지 않으므로 폐교 조치는 신중해야 한다는 의견이 있다. 대학 폐교는 교직원 대량 실직 및 학생 피해를 일으키며 폐교 후 자산방치에 따른 지역사회 슬럼화 등의 부정적 효과를 발생시키기 때문에 보다 신중하게 접근해야 한다고 주장한다³⁾(KBS, 2017.8.24.). 나아가 언론⁴⁾이나 지역사회에서는 지방대 폐교가 지역경제 붕괴를 초래한다고 한다. 실제 뉴스 등에서 보도하고 있는 최근의 대학 폐교 사례를 보면 건물은 황폐해진 채 방치되어 있고, 인근의 상권도 대학이 폐교되면서 굉장한 타격을 받은 모습을 볼 수 있다.

대학이 지역사회에서 고등교육기관으로서의 교육적 역할만 하는 것이 아니라 지역으로의 청년 인구 유입과 지역경제 활력 제고 등 사회·경제적인 역할을 수행하고 있으며, 미국 일리노이 주립대 시카고 캠퍼스는 지역협력프로그램 등 대학-지역사회 파트너십을 통한 지역재생을 추진하며 지역개발에 대한 새로운 접근을 시도하고 있다(김지은, 2010). 김지은(2010)은 대학은 지역 내 대규모 토지소유자이자 고급 인적 자원이 집중되어 있는 교육기관이며, 지역경제에 기여하는 한 주체이자 각종 시설 및 서비스 제공을 통해 지역주민들의 삶의 질 향상에 기여하는 사회기관으로서 지역사회와의 밀접하고 다양한 관계망 속에 자리하고 있다고 하면서 한국 도시학자들 사이에서도 대학이 차지하고 있는 이러한 입지적,

3) KBS(2017.8.24.) ‘부실대학 폐교’ 가속...‘과도 조치’ 반발

4) 일요시사(2021.8.30.) 기사 참고

사회적 특성을 살려 대학을 지역사회 발전을 위한 자산으로 활용해야 한다는 논의가 늘어나고 있다고 하였다. 이렇듯 도시학적인 관점에서 볼 때 대학이 지역사회에서 갖는 의미가 큰 것을 고려할 때 대학 폐교가 지역경제에 미치는 영향을 분석하는 것은 향후 대학 구조조정 정책이 나아가갈 방향을 설정하는데 의미가 있을 것으로 생각한다.

본 연구의 목적은 대학 폐교가 발생한 지역의 경제가 폐교 전과 비교해서 실제로 부정적인 영향을 받았는지 알아보려고 하는 것이다. 이를 위해 폐교가 일어나기 전과 후의 지역경제의 변화를 비교해보려고 한다. 여러 선행연구에서 지역 경제상황을 나타내는 주 지표로 통계청에서 공시하는 지역소득(GRDP)을 사용하지만, 지역소득(GRDP)에 미치는 영향은 매우 다양하고 복잡하며, 통제가 불가능하기 때문에 대학 폐교로 영향을 받을 수 있는 사업분야에 한정하여 사업체 수의 변화를 분석하고자 한다. 즉, 대학 폐교가 유의미하게 영향을 미칠 수 있는 사업 분야는 일부이기 때문에 서비스업과 요식업 분야에 초점을 맞추어 분석하고자 한다. 또한, 폐교로 인한 사업체 수의 변화는 상당 기간 변화를 지켜봐야 한다는 점, 사업폐업까지 가기는 쉽지 않다는 점에서 전체 사업체의 종사자 수에 대한 분석도 함께 시행하고자 한다. 분석단위는 최근에 이루어진 선행연구(이종관&한국개발연구원, 2018)와 동일하게 시·군·구 지역단위로 초점을 맞추어 분석하였다. 이 선행연구에서는 더 좁은 지역인 읍면동을 사용할 경우 대학이 지역 내 경제활동에 잠재적으로 영향을 미치는 범위를 좁히게 되므로 효과를 과소평가할 가능성이 높아지며, 반대로 지역을 시도 범위로 너무 크게 설정할 경우에는 다른 교란요인이 효과에 반영되어 편의(bias)가 생길 수 있기 때문에 시·군·구 단위로 분석하였다고 설명한다.

지금까지는 대부분 대도시가 아닌 지역에서 대학 폐교가 일어났으며 대학 폐교가 일어나면 당연히 지역 경제활력에 부정적인 영향이 매우 클 것으로 예측하였다. 이러한 예측을 실질적으로 검증하기 위해 연구 질문을 “대학 폐교는 지역 경제에 부정적인(-) 영향을 미칠 것인가”로 설정하고, 통계청의 전국사업체조사 통계를 활용하여 네 개의 사업분야와 전

체 사업체 종사자 수의 변화를 분석하여 지역경제에 미친 효과를 추정하였다. 폐교 대학이 위치한 시군구 단위의 지역을 실험집단으로 하고 실험집단이 속한 광역지방자치단체에 위치한 시군구 중 요건이 유사한 시군구를 비교 대상으로 하여 이중차이분석(Difference-in-Differences, DID) 기법으로 정책이 미치는 효과를 분석하고자 한다. 분석의 타당성을 높이기 위하여 GRDP, 지역 내 인구, 고령인구 비율, 지방정부 재정자립도, 산업단지 입주 여부, 대형마트 수를 통제변수로 하여 회귀분석을 시행하였다.

이와 함께 실험집단과 비교집단의 전후 차이를 비모수 검정방법인 Wilcoxon 부호순위검정법으로 분석을 시행해보고자 한다.

연구결과는 향후 대학 폐교 제도의 정책 방향 설정에 도움을 줄 것이며, 폐교 정책을 집행할 때 보완해야 할 정책 등 시사점을 제시할 수 있을 것으로 예상된다.

제 2 장 이론적 배경 및 선행연구 검토

제 1 절 이론적 고찰

1. 정책평가

정책평가(policy evaluation)는 넓은 의미에서는 정책과정의 과정적 측면과 정책산출 및 효과를 모두 대상으로 한다. 즉, 정책결과만이 아니라 정책형성 및 정책집행도 평가 대상에 포함된다. 하지만, 좁은 의미의 정책평가는 정책의 결과인 정책효과의 평가를 의미한다. 이러한 정책평가는 다양한 유형으로 분류할 수 있다. 정책평가는 평가시점에 따라 사전평가(ex-ante evaluation), 진행평가(ongoing evaluation), 사후평가(ex-post evaluation)로 구분할 수 있다. 사전평가는 정책결정 이전에 정책의 효과 및 결과를 미리 추정하는 것으로 정책분석이라고도 하며, 진행평가는 정책집행 도중에 집행과정을 개선하기 위해 실시하는 평가이고, 사후평가는 정책집행 종료 이후 정책의 영향을 판단하는 것이다. 최종평가 또는 총괄평가(summative evaluation)는 정책집행이 종료한 이후에 정책의 결과를 평가하는 것이고, 형성적 평가(formative evaluation)는 정책과정이 진행 중이고 유동적인 경우 정책개선을 위한 평가이다. 최종평가 또는 총괄평가는 정책집행 후 의도했던 정책효과가 발생했는지 검토하는 것으로, 정책효과뿐만 아니라 부수효과나 부작용까지 포함하여 정책이 미친 영향을 확인하는 것이다. 총괄평가는 사후평가이고, 형성평가는 진행평가라고 할 수 있다. 영향평가(impact evaluation)는 정책의 직간접 영향을 평가하는 것이고, 과정평가(process evaluation)는 정책과정의 적법성, 능률성, 적시성 등을 평가하는 것이다. 영향평가는 정책이 집행된 이후 정책이 사회에 미친 결과를 추정하는 것으로, 일반적으로 정책평가는 영향평가를 의미할 정도로 가장 널리 활용되는 정책평가 방

법이다. 과정평가는 정책집행 후에 집행과정에서 나타난 집행계획, 집행절차, 투입자원, 집행활동 등을 점검하고 바람직한 집행전략을 수립하는데 도움을 준다. 정책영향평가는 평가기준에 따라 효과성 평가, 능률성 평가, 형평성 평가, 대응성 평가로 구분할 수 있는데, 효과성 평가는 정책목적이 어느 정도 달성되었는지 판단하기 위해 정책집행에 따른 산출 또는 성과와 원래의 정책목적을 비교한다. 정책효과평가의 기법에는 계량적 기법과 질적 기법으로 구분할 수 있는데, 실험적 평가와 통계분석이 계량적 기법의 대표적인 예이며, 참여관찰법, 심층면접법 등이 질적 기법의 예이다(정정길, 2017).

본 연구는 대학 구조조정 및 폐교 정책에 따른 정책효과를 측정하기 위한 정책영향평가이며, 계량적 기법에 따른 평가를 주제로 하고 진행되었다.

2. 대학 구조조정과 대학 폐교 정책

1) 대학 구조조정

가. 대학 구조조정의 정의

2007년 교육부가 추진한 정책연구인 유상수 & 삼일회계법인(2007)의 ‘사립대학 구조조정 지원 방안 마련을 위한 연구보고서’에 따르면 구조조정을 범위에 따라 분류하면 소극적 의미의 구조조정과 적극적 의미의 구조조정으로 나눌 수 있다. 소극적 의미의 구조조정은 단지 부실기업의 회생을 위하여 부실 발생 후 사후적으로 추진하는 것을 의미하여, 적극적 의미의 구조조정은 기업가치 제고 및 산업구조의 고도화를 위하여 사전적·상시적으로 구조조정을 추진하여 환경변화에 대응하는 것을 의미한다. 그리고 요소별로 분류하는 경우사업구조조정(Business Restructuring), 재무구조조정(Financial Restructuring), 지배구조조정(Owner Restructuring)의 3개 부문으로 구분할 수 있는데, 구조조정에서

가장 핵심이면서도 추진하기 어려운 분야는 사업구조조정이라고 할 수 있으며 3개 부문을 동시에 추진하는 경우 더욱 효과적이라고 할 수 있다고 설명한다. 또한, 사업구조조정이란 자원배분의 최적화를 달성하기 위하여 사업영역을 재구축하거나 사업에 투입된 자산을 변화시킴으로써 사업의 규모를 조정하는 활동으로서, 기업이 경제적 부가가치 창출능력을 제고하고자 시행하는 일련의 변화행동이자 기업의 핵심역량을 높이는 방향으로 경영자원을 배분하는 것이다. 경영자원을 집중하기 위한 수단으로서 기술이 우수한 기업을 인수·합병하거나 비핵심 사업부문을 분할 또는 매각하는 방법이 있는데, 사업구조조정의 경우 재집중화(Refocusing), 다운사이징(Downsizing), 퇴출(Divestitures), 내부투자 감소로 구분할 수 있다(유상수&삼일회계법인, 2007).

나. 대학 구조조정의 연혁

지금까지의 대학구조조정 정책은 위에서 서술한 대학 구조조정의 정의에 비추어 볼 때 부실대학의 회생 측면보다는 학령인구 감소에 대응하기 위한 양적 축소를 기본방향으로 하는 정원을 감축하는 것을 추구하는 다운사이징(Downsizing)을 중심으로 진행되어 왔다고 볼 수 있다.

대학구조조정의 연혁을 거슬러 올라가면 IMF 외환위기를 극복하기 위해 교육분야에서 ‘국립대학 구조조정 계획(1998)’이 마련되어 국립대학의 행정조직 개편, 인력축소, 대학간 통폐합, 민영화 등이 그 추진과제로 설정되었다(신현석, 2004). 이를 통해 백화점식 학과 설치 및 운영, 대학의 방만 경영을 일부 개선하였으나 국립대를 축소하기 위한 직원 감축, 통폐합과 민영화 등의 경제적 효율성 위주의 방안이 대학의 반발을 초래하여 2000년 ‘국립대학 발전계획’으로 수정하여 재추진하게 되었다(정하영, 2016).

가. 참여정부

참여정부(2003년~2008년)부터 학령인구 감소가 이슈화되기 시작하였고 대학구조개혁을 통해 대학의 정원을 줄이기 시작했다. 교육인적자원부는 ‘소득 2만불 시대 도약을 위한 대학 경쟁력 강화 방안(2003.11.21.)’을 통해 국립대학 통·폐합을 전제로한 국립대간 연합대학 추진, 사립대학간 자발적 인수·합병 및 퇴출, 학생 정원감축과 학과 통·폐합을 추진하고자 하였다. 특히, 특성화 영역 위주의 대학 내 재구조화를 적극 유도하여 정원감축 대학에 특별 재정지원을 하는 등 재정적 인센티브를 제공하였다.

이후 ‘경쟁력 강화를 위한 대학구조개혁 방안(2004.12.)’를 통해 과감한 구조개혁을 추진하고자 하였는데 여기에서 밝히고 있는 대학구조개혁의 목적은 다음과 같다. 첫째, 고등교육이 양적 성장에만 관심을 집중한 나머지 질에 대한 관심이 저조해 교육여건이 부실화됨에 따라 과감한 구조개혁을 통해 질적 도약의 계기를 마련할 필요가 있다. 둘째, 구조개혁을 통해 고등교육 투자의 효율성을 제고한다. 셋째, 대학 특성화를 통해 사회수요에 부응하는 인력양성체제를 구축할 필요가 있다. 넷째, 세계수준의 경쟁력을 갖춘 대학으로의 발전을 지원해야 한다. 특히, 장기적으로 적령인의 입학이 대폭 감소될 것으로 예상되어 규모의 적정화를 도모해야 하고 세계 수준의 경쟁력을 갖춘 대학으로 발전시키기 위해서는 대학 전반의 운영시스템 개선을 통해 교육여건을 개선할 필요가 있다. 이러한 목적을 기반으로 국·사립대간 차별적인 추진 전략을 제시하여 국립은 의무적으로 구조개혁을 추진하도록 하며 재정지원과 연계했고 사립은 자발적인 구조개혁을 추진할 수 있도록 규제를 정비하는 방향으로 추진하고자 하였다(정하영, 2016).

나. 이명박 정부

이명박 정부(2008년~2013년)는 ‘대학구조조정 추진방안’을 발표(2009.2.)하고, 2011년 7월 1일 대학구조개혁 위원회를 발족하였다. 얼마 후 2011년 7월 27일에는 ‘대학구조개혁 추진 기본계획’을 발표하였다(교육과학기술부, 2011c.). 본 방안에 따르면 국립대학은 대학 특성화, 지역

산업과의 연계 관점에서 국립대학 통·폐합을 지속 추진하며, 초등교사 장기 수급계획을 고려하여 교육대학과 인근 일반대학의 통합을 강력 유도한다. 사립대학은 경영 부실대학들의 자발적 구조조정을 촉진하기 위한 컨설팅과 함께 정상적인 학사운영이 어려운 대학들에 대해서는 감사 실시 결과 등에 따라 개선을 요구하되, 문제 지속시 관계 법률의 규정에 따른 학교폐쇄와 법인해산도 추진하도록 하는 등 강력한 구조조정 조치를 시작하였다. 또한, 대학간 통·폐합 촉진을 위해 통·폐합 요건을 조정하고, 연금 부담금 등의 법정부담금을 학교회계에서 내지 못하도록 하며, 대학의 결산보고 시 공인회계사 또는 회계법인의 감사증명서 제출 대상을 모든 대학으로 확대하였다. 국·사립대학 공통으로 학자금 대출 제한대학 상대평가 지표를 활용하여 대학들을 평가하여 하위 15% 해당 대학에 대해서는 정부 재정지원을 제한하였다. 이와 별도로 선정하는 학자금 대출 제한대학에 대해서는 정부재정지원은 물론 학자금 대출까지 제한하였다. 대출제한대학 선정평가 지표는 크게 절대평가 지표와 상대평가 지표로 나누어지는데, 절대평가 지표는 취업률, 재학생충원율, 전임교원확보율, 교육비환원율 등 4개 지표로 이루어져 있고, 상대평가 지표는 취업률, 재학생충원율, 장학금지급율, 전임교원확보율, 교육비환원율 등 8개 지표로 이루어져 있으며 전문대학의 경우 산학협력수익률을 포함하여 9개 지표로 상대평가 지표가 구성되었다. 본 방안은 사립대학 구조조정의 기틀을 마련한 데에 의미가 있다고 볼 수 있는데 경영부실 사립대에 대하여 단계적 구조조정을 추진하고 부실이 지속되는 경우 학교폐쇄까지 단행한 점에서 기존 정책보다 훨씬 강도 높은 구조조정을 추진했다고 평가할 수 있다. 본 방안에서는 2012년도까지 약 900명의 정원 감축과 23개 학과개편, 약 400억원의 법인 및 설립자의 재산 출연을 예상 성과로 제시하고 있다. 이명박 정부에서는 “정부재정지원 제한대학 → 학자금 대출제한대학 → 경영부실대학대학’의 대학구조개혁의 틀을 마련하고 실제 명신대·성화대 폐쇄(2012.2.29.), 건동대의 자진폐쇄(2012.7.4.), 동우대 통·폐합 승인(2012.6.20.) 등 대학 단위의 양적 축소를 단행하였다. 또한, 경영컨설팅을 통한 입학정원 감축(약 3,000명), 교육환경 개선

투자(약 2,000억원) 등의 효과를 냈다. 이 시기에는 정부재정지원제한 대학을 발표하여 상대적으로 경쟁력이 떨어지는 대학에 경각심을 주어 대학 교육의 질 관리 및 경쟁력 강화를 위한 대학 개혁을 유도하는 등의 성과를 가져왔다(교육과학기술부, 2012a).

다. 박근혜 정부

박근혜 정부(2013년~2017년)는 ‘대학구조개혁 추진계획(교육부, 2014.1.29.)’을 발표하였다. 이 계획에는 모든 대학을 대상으로 대학구조개혁평가를 실시하고, 평가 결과에 따른 정원 감축, 구조개혁의 법적·제도적 기반을 구축하는 내용 등을 담았다. 양적 규모는 대폭 줄이되 교육의 질을 높여 대학 경쟁력을 제고할 수 있는 적극적인 대학 구조개혁 방안을 추진하고자 하였다. 모든 대학을 전국 단위로 6등급으로 구분하고 선제적인 정원감축을 실시하려고 하였다. 2014년 이후 대학 입학자원 규모와 2025년 이후 학령인구 증가 등을 고려하여 2023학년도까지 16만명의 정원 감축을 구체적인 목표로 하였고, 2014년부터 2022년까지의 구조개혁 기간을 3주기로 나누어 주기마다 모든 대학을 평가하고 평가등급에 따라 최우수 등급을 받은 대학을 제외한 모든 대학에 대해 차등적으로 정원을 감축하고자 하였다. 2회 연속으로 가장 낮은 등급인 ‘매우 미흡’을 받을 경우 퇴출 조치를 단행하고자 하였고, 모든 정부재정지원사업 평가에 구조개혁 계획 및 실적을 반영하는 등 자율적 정원감축을 병행하였다.(교육부, 2014) 본 방안에서는 (가칭)대학 구조개혁 및 평가에 관한 법률을 제정할 계획을 담았고, 그간 국회에 몇 개의 법안이 발의⁵⁾되었으나, 국회 임기만료로 폐기된 이후 현재는 제정법 법률안이 발의되지도 않은 상황이다.

이후 교육부는 2주기 대학 구조개혁 기본계획(2017.3.9.)을 통해 고등교육 정책 전반을 유기적으로 연계하여 대학의 자율적 노력을 강조하였

⁵⁾ 대학 평가 및 구조개혁에 관한 법률안(2014년, 김희정 의원), 대학 구조개혁에 관한 법률안(2015년, 안홍준 의원) 대학 구조개혁 촉진 및 지원에 관한 법률안(2016년, 김선동 의원)

다. 재정지원 사업을 통해 특성화 집중도, 대학원 집중도를 높이는 방향으로 학사구조 개편 및 자율 정원 감축을 유도함으로써 대학 구조개혁의 실효성을 높여가고, 재정사업 구조를 ①연구, ②교육(특성화), ③산학협력, ④자율역량강화로 단순화하고, 현장참여 방식(bottom-up)으로 전환하여 대학의 자율역량을 제고하는 방향으로 재정사업 개편을 추진하였다. 또한, 지역불균형이 심화되지 않도록 지역적 요인을 고려하고, 소규모 대학이 가지는 강점이 평가에 반영될 수 있도록 하는 등 대학의 특수성을 고려하고자 하였다. (교육부, 2017a)

라. 문재인 정부

문재인정부(2017년~)는 구조개혁평가를 대학 기본역량 진단으로 명칭을 변경하고 양적 감축보다는 진단과 지원에 중점을 두었다. 평가결과에 따라 모든 대학을 자율개선대학, 역량강화대학, 재정지원제한대학으로 나누고 재정지원사업도 일반재정지원과 특수목적 사업으로 개편하여 자율개선대학과 역량강화대학에 대해 정부 재정지원사업 참여 및 지원이 가능하도록 하였다. 또한, 자율개선대학에 대해서는 정원감축 권고를 제외하도록 하고 역량강화 대학 및 재정지원제한 대학에 대하여만 정원감축 권고를 실시한다. 역량강화대학에는 일반대학 10%, 전문대학 7% 감축 권고를 통해 적정 규모화를 유도하고, 이 중 일부 대학에는 대학혁신지원사업 (전문대학 포함) 유형Ⅱ를 지원하여 규모조정과 특화 발전을 지원한다. 재정지원제한대학 유형Ⅰ 대학에는 일반대학 15%, 전문대학 10% 감축 권고를 통해 운영 효율화를 유도하고 있다. 재정지원제한대학 유형Ⅱ 대학의 경우에는 강도 높은 구조조정을 통해 대학 운영 등을 쇠신할 수 있도록 일반대학 35%, 전문대학 30% 감축을 권고했다(교육부, 2017). 현재 추진되고 있는 3주기 대학구조개혁평가(2020~2022)는 2주기 진단보다 지역균형을 더욱 고려⁶⁾하고, 지표 중 충원을 비중을 확대하는

⁶⁾ 2018년 대학기본역량 진단과 같이 수도권과 지방간 편차를 고려하여 5대 권역을 구분하는 것은 동일하지만 권역 선정 비율을 2018년 ‘권역:전국=5:1’비율에서 2021년 ‘권역:전국=9:1’ 비율로 확대하였다.(2021.8.17., 교육부 보도자료)

한편, 유지충원을 개념을 도입하여 일정 수준 이상 충원을 충족 시 재정을 지속 지원하도록 조정되었다.(교육부, 2019)

2) 대학 폐교 정책

가. 폐교 관련 법령과 규정

대학 폐교의 종류는 학교법인에서 자발적으로 폐교를 위하여 시행하는 "자진폐지"와 교육부 장관의 폐교명령이라는 처분에 따라 이루어지는 "강제폐쇄" 두 가지로 나뉘어진다.

먼저, 자진폐지는 학교법인의 학교 폐지 의사결정에 따라 교육부 장관의 인가를 받아 행해진다. 고등교육법에 제4조제3항에는 공립학교나 사립학교의 설립자·경영자가 학교를 폐지하거나 대통령령으로 정하는 중요 사항을 변경하려는 경우에는 교육부장관의 인가를 받아야 한다고 되어있으며, 고등교육법 시행령 제2조제4항에 따르면 학교의 폐지인가를 받으려는 자는 다음 각 호의 사항이 기재된 서류를 갖추어 교육부장관에게 신청하여야 한다. 이 때 다음 각 호는 1. 폐지사유, 2. 폐지연월일, 3. 학생 및 학적부의 처리방법, 4. 사립학교를 폐지하려는 경우에는 학교 재산의 처리방법을 말한다.

대학의 강제폐쇄는 고등교육법 제62조에 따라 이루어진다. 고등교육법 제62조(학교등의 폐쇄) 제1항에 따르면 교육부장관은 학교가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하여 정상적인 학사운영이 불가능한 경우에는 해당 학교의 학교법인에 대하여 학교의 폐쇄를 명할 수 있다.

1. 학교의 장이나 설립자·경영자가 고의나 중대한 과실(過失)로 이 법 또는 이 법에 따른 명령을 위반한 경우
2. 학교의 장이나 설립자·경영자가 같은 사유로 이 법 또는 그 밖의 교육 관계 법령에 따른 교육부장관의 명령을 3회 이상 위반한 경우
3. 휴가기간을 제외하고 계속하여 3개월 이상 수업을 하지 아니한 경우

강제폐교 결정 이전에 고등교육법 제60조에 따른 시정요구 사항 이행 여부를 점검하고 재무 및 교육여건 등을 확인하기 위해 현지조사를 시행한다. 이후 고등교육법 제62조의 요건에 해당하는 것이 명백한 경우 대학 폐쇄명령을 내린다. 폐쇄명령을 내릴 대학이 그 학교를 설치·경영하는 학교법인이 운영하는 유일한 사립학교일 경우에 대학의 폐쇄명령과 함께 사립학교법상 학교법인의 해산명령이 동시에 이루어지고 이를 결정한 이후 청문과 행정예고를 시행한다. 대학 강제폐교를 위해서는 고등교육법 제63조 및 행정절차법 제21조·제22조에 따라 청문 절차를 거쳐야 하며, 폐쇄명령과 동시에 학생 모집정지 명령을 발령한다.

교육부는 대학 폐교에 따라 재학 중인 학생들에게 인근 대학 유사학과로 특별편입학을 지원함으로써 폐교로 인해 학생들의 학업에 피해가 가는 일이 최소화 될 수 있도록 하였다. 특별편입학에 대한 법적 근거는 고등교육법 시행령 제29조제2항제15호로 2014년2월에 마련되었으나 그보다 훨씬 이전인 2012년에도 시행되었다. 특별편입학은 폐교된 학교의 인근대학을 대상으로 학교별 수용가능 인원을 조사하고 폐교대학 학생들의 진학희망 조사 결과가 반영된 특별편입학 추진 기본계획을 토대로 이루어지고, 이 특별편입학 추진 기본계획을 인근 대학에 안내한다. 학생을 수용할 인근 대학에서는 자체 특별편입학 전형을 실시하여 진학 희망자를 선발하고 있다.

아울러, 폐교 대학의 졸업생과 교직원에 대한 각종 증명서 발급 서비스를 제공하기 위해 폐교대학 및 해산법인의 모든 기록물을 한국사학진흥재단으로 이관하도록 하고, 제증명 서비스를 제공한다. 폐교대학과 해산된 학교법인의 기록물 이관 의무와 한국사학진흥재단을 폐교대학의 기록물 전담기관으로 지정할 수 있는 법적 근거는 2020년 3월 사립학교법 및 한국사학진흥재단법 개정을 통해 마련되었다.

한편, 사립학교법 제2조제1호에 따르면, “사립학교”란 학교법인, 공공단체 외의 법인 또는 그 밖의 사인(私人)이 설치하는 「유아교육법」 제2조제2호, 「초·중등교육법」 제2조 및 「고등교육법」 제2조에 따른 학교를 말한다고 하고 있다. 동조 제2호는 “학교법인”이란 사립학교만을

설치·경영할 목적으로 이 법에 따라 설립되는 법인을 말한다. 사립학교법 제2조제2호에 따라 학교법인이 설치·경영하는 사립학교가 없게 되면 법인의 설립 목적이 사라지게 되므로 해산 사유가 된다. 따라서 대학 폐교와 함께 학교법인도 해산해야 하는 경우가 있다. 실제로 2000년부터 2021년 9월 현재까지 18개 대학이 폐교되었는데, 폐교와 함께 법인이 해산된 대학은 9개교이다.

나. 대학 구조조정 정책과 폐교와의 연관성

2010년 경영부실대학으로 지정된 건동대학교(학교법인 백암교육재단)는 경영부실대학이기는 했지만 2012년 감사원 감사 결과 지적된 위법 부당한 사항에 대해 감사처분 이행명령을 받았으며 이를 이행하고 학교를 지속 경영하는데 많은 어려움과 한계가 있다고 판단되어 자진해서 학교를 폐교하겠다는 학교폐지인가를 신청하였고 이에 따라 폐교가 되었다. (교육과학기술부, 2012d)

다음으로 2014년부터 2021년 현재까지 3주기로 진행되고 있는 대학구조조정 평가와 폐교를 연계성을 살펴본다. 1주기(2015년) 평가 결과는 5등급(A, B, C, D, E)으로 나누어졌으며, D, E 등급의 경우 정부재정지원 사업 제한, 국가장학금 미지급, 학자금 대출 제한을 시행하는 동시에 2년 연속 가장 낮은 등급인 E등급에 지정되면 퇴출 조치를 하고자 하였다. (교육부, 2014) 그러나 이 시기에 실제로 폐교된 사례를 살펴보면, 대학구조개혁 평가 결과 가장 낮은 등급에 속하여 폐교됐다고 하기보다는 설립자 또는 경영자의 부정 비리로 인한 시정조치가 이루어지고, 이 시정 조치를 이행하지 못하여 폐교 처분이 내려진 것이라고 해석할 수 있다.

2주기 평가(2018년)부터 평가 결과에 따라 대학을 자율개선대학과 3단계 등급(X, Y, Z)으로 나누고 등급이 부여된 위기대학에 대해서는 단계적으로 정원 감축, 재정지원제한, 컨설팅 등의 조치를 함으로써 출구전략을 마련해주는 한편, 한계대학은 통·폐합, 평생교육기관 등으로의 기능 전환, 폐교 조치를 하고자 하였다. 평가결과 최하위 대학(Z등급)은 재정

지원이 전면 제한되고 이 중 일부는 한계대학으로 선별하여 퇴출을 적극적으로 추진하고자 하였다. 한계대학은 1주기, 2주기 평가에서 연속으로 최하위 등급을 받거나, 대학교육협의회 또는 전문대학교육협의회에서 시행하는 기관평가 인증에서 불인증을 받은 대학, 부정·비리로 인해 정상적인 학사 운영이 불가능한 대학, 학생 충원율이 현저하게 낮은 대학을 말한다고 밝혔다(교육부, 2017). 실제 2018년에는 대구외국어대, 서남대, 한중대 등 3개 대학이 부정·비리로 폐교되는 등 한계대학 퇴출이 이루어졌으나, 대학 구조개혁 평가 결과가 직접적인 영향을 미쳐 폐교라는 결과에 이르렀다고 보기에 어려운 점이 있다.

이 사항에 대한 것은 실제 폐교 처분이 이루어진 사례를 들어 후술하도록 하겠다.

다. 현재까지 폐교 사례

후술하는 사례를 통해 알 수 있듯이 그간 대학 폐교는 학령인구 감소에 따른 구조조정 차원에서 접근하기보다 대부분 대학 설립·경영자의 횡령 등 중대한 비리에 따른 행정처분의 성격으로 시행되었다.

가. 명신대학교

2012년에는 명신대학교(학교법인 신명학원)가 강제폐쇄 되었다. 명신대는 2011년 4월에 실시한 교육과학기술부의 종합감사 결과 대학설립인가 신청시 수익용 기본재산 확보 허위 제출, 설립인가 후 수익용 기본재산을 관할청의 허가 없이 사용하고 이의 보전을 위해 교비를 12억원 횡령하였으며, 학생 22,794명에게 학점 등을 부당하게 부여하는 등 중대 부정·비리를 저지른 바 있다.(교육과학기술부, 2011e)

나. 성화대학교

성화대학교(학교법인 세림학원)의 경우에도 관할청의 2006년 및 2010년 감사처분을 미이행하였고, 미활용 교육용 기본재산을 부적정하게 취득하고, 대학 경영을 족벌체제로 운영하는 등 교직원 인사 부적정이 지적되었다. 또한, 중대한 입시 및 학사관리 부적정 등으로 교육과학기술부는 폐쇄 결정을 내리게 되었다.

교육과학기술부는 명신대와 성화대에 2011년 9월 6일 학교폐쇄를 1차적으로 계고하고, 2차 계고(명신대 2011.9.28., 성화대 2011.10.5.) 이후 정상적인 학사운영이 불가능한 것으로 판단되어 2011년 12월 6일 청문을 거쳐 같은 해 12월 16일 학교폐쇄명령을 하였고 실제 학교가 폐쇄한 날짜는 2012년 2월 29일이다.(교육과학기술부, 2011f)

다. 벽성대학교

벽성대학교(학교법인 충렬학원)는 2011년 7월부터 9월까지 시행된 감사원 감사를 통해 수업시수 미달 학생들에게 부당 학점 및 학위를 부여하는 중대한 학사 비리가 적발되었다. 이에 따라, 시정요구와 2회에 걸친 처분사항 미이행시 학교폐쇄를 단행한다는 2차례 계고에도 불구하고 시정을 요구한 사항들의 이행이 매우 미흡하며, 감사 지적 이후에도 부실하게 학사운영을 지속함에 따라 대학을 폐쇄하였다. 총장을 비롯한 교원들은 법정 수업시수가 부족해도 학점과 학위를 받을 수 있다고 홍보하여 학생들을 모집한 뒤, 단축수업으로 수업시수가 미달한 학생들에게 부당 학점(1,424명)· 학위(837명)를 부여하였고, 관할청인 교육과학기술부가 부당 학점(1,424명)과 학위(837명)에 대한 취소처분을 시행하고, 계고 하였으나, 대학은 부당학점 181명(2012. 2월 학위수여자 7명 취소 포함)만 취소하는 등 이행이 극히 미흡하였고, 이미 부여한 부당학점에 따른 학위는 취소하지 않겠다고 이행거부 의사를 명백히 밝혔다. 이 밖에 교육과학기술부의 취소처분 이후 지속적으로 부당학점을 부여했으며 주말이나 야간수업 시간을 40분으로 운영하는 등 법정 수업시수에 부족하게 비정상적으로 수업을 운영하였다. 아울러, 2009년 12월 24일, 경영부실대학

으로 선정되고 대출제한 등의 제재를 받고 있었음에도 구조조정 노력이 부족하였고, 2012학년도말부터 교비회계의 세입이 세출보다 약 28억원 이상 부족할 것으로 예상되는 등 대학재정 부실로 정상적인 학사운영이 불가할 것으로 보였다. 이에 따라 2012년 8월 31일 폐교하게 되었다.(교육과학기술부, 2012c)

라. 선교청대학교

선교청대학교(학교법인 대정학원)는 감사결과 다수의 위법·부당 사항이 발견되어 시정을 요구하는 감사처분을 하였으나 기한을 넘겨서도 계속해서 미이행 상태에 머물러 있어, 후속조치로 시정요구 및 학교폐쇄 계고가 이루어졌다. 2012년 감사처분으로 총장 중징계(해임), 시간제등록생 38,359명 이수학점 취소 및 시간제등록생 수업료 전액 교비회계 세입 조치, 졸업요건 미충족자(6명) 학위 취소 등 처분이 이루어졌으나, 시정요구를 2012년 7월 8일까지 이행하지 않아 학교폐쇄 등의 절차를 진행하게 되었다.(교육과학기술부, 2012e)

마. 서남대학교

2018년 2월 28일 폐교된 서남대학교 사례를 보면, 2012년 감사 결과 지적된 설립자 횡령금 333억원 등 이외에도 2017년 특별조사 결과 임금체불액 등 결산에 반영된 부채 누적액이 187억원에 달하고, 학사와 회계 등 전반적인 분야에서 부당한 운영이 확인되었다. 서남대는 2011년~2014년 경영부실대학 지정, 2012년~2018년 정부재정지원제한대학 및 학자금대출, 국가장학금 지급 제한대학으로 지정되었다. 또한, 2015년~2018년 4년간 매년 5%의 입학정원 감축 제재를 받았으며, 2018년도 입학정원 84명 모집정지와 의과대학 입학정원 100% 모집정지 제재를 받았다. 2017년 기준 서남대 남원캠퍼스에는 25개학과, 315개 교과목이 개설되었으며, 서남대 아산캠퍼스에는 44개 학과, 387개 교과목이 개설되었으나,

신입생 충원율은 33.9%, 재학생 충원율은 29.45%로 매우 낮고, 수익용 기본재산이 전무하였으며 임금채불액 등 미지급금이 206억원에 달하며 부속병원 회계 결산서상 부채가 117.6억원에 육박하는 등 재정운영실태도 심각하게 부실하였다. 서남대가 속한 지역인 전라북도의 의회에서는 대학폐쇄 계고 기간 중 관계기관에 서남대 폐쇄 계고의 철회와 학교를 살릴 수 있는 방안 마련을 촉구하였다.⁷⁾ 특히, 서남대는 의과대학을 설치한 학교로 대학 폐교 시 의과대학 정원 처리 방안에 대한 부분이 사회의 많은 관심을 받았다.⁸⁾ 실제 서남대의 의예과와 의학과 학생은 보건의료정책에 따라 전북대와 원광대, 즉 전북 지역 소재의 대학으로 특별편입학이 추진되었다. 서남대 폐쇄명령은 2017년11월24일 이루어졌으며 이와 함께 교육부는 서남학원 해산명령을 위한 청문을 실시함을 알렸다. 학교 폐쇄는 고등교육법 제62조에 따라 적법하며 서남학원은 서남대의 폐쇄로 인해 사립학교법상 설치·경영하는 학교가 없어 학교법인의 목적달성이 불가능하게 되므로 사립학교법 제47조에 의거하여 학교법인 해산도 적법하게 됨에 따라 2017년 12월 13일 서남대 폐쇄명령 및 학교법인 서남학원 해산명령 통지가 시행되었고 학교는 2018년 2월 28일 폐쇄되었다.(교육부, 2017b)

2018년에는 서남대 외에도 한중대와 대구외대가 강제폐교되었고, 대구미래대가 자진폐교 하였다.

바. 한중대학교

강원도 동해시에 위치한 한중대학교는 2004년 3월부터 4월까지 실시된 교육부 종합감사 결과 308억원의 횡령금, 수익용 기본재산 수익금에 대한 임의출금, 외국인 연수생 경비 집행 부당 등 6건이 지적되어 시정요구를 받았으며 이에 대한 미이행으로 임원취임승인이 취소되었다. 교육부는 광희학원에 2004년 8월 최초 임시이사를 선임하였고, 설립자의

7) 전라북도의회 “서남대 학교 폐쇄계고 철회 결의문” 채택(2017.10.18.)

8) 전라일보(2017.11.8.) 서남대 의대 정원을 타지역에 뺏기지 않고 전북도내 의과대학에 배분하거나 의대 없는 대학에 주어 의대를 지켜내야 한다는 내용

횡령 및 이에 대한 보전 미이행으로 학교 경영은 악화되고 2016년 당시 임금채불액이 333.9억원에 육박하였다. 이후 2016년 11월부터 12월까지 교육부는 특별종합감사를 실시하였고 감사결과에 따라 2017년 대학 폐쇄 의견을 제시하고 같은 해 4월, 5월, 6월에 거쳐 한중대에 시정요구 및 대학폐쇄를 계고하였다. 각 계고 시점에 한중대는 감사처분 이행 보고서를 제출하였다. 그러나 2017년 8월 감사처분 이행사항 재확인 및 대학관계자들 면담을 위해 교육부는 한중대 현지조사를 실시하고 대학 폐쇄명령 방침을 결정한 이후 2017년 8월25일부터 9월14일까지 대학 폐쇄명령 행정예고를 실시하였다. 그 이후 2017년 9월 한중대 관계자에 대한 청문을 실시하고 2017년 10월 27일 한중대 폐쇄명령 및 2018년 학생 모집정지 명령을 시행하였다.(교육부, 2017c)

사. 대구외국어대학교

학교법인 경북교육재단이 운영하는 대구외국어대학교는 2018년 2월 28일 폐교되었고 이와 함께 법인도 해산되었다. 대구외국어대학교는 경상북도 경산시에 위치한 대학으로 설립인가 기준인 수익용 기본재산이 전혀 없고 법인의 재정 악화로 인해 교비가 부족했으며 이와 함께 교육여건이 악화되어 정상적인 학사운영이 불가능하여 폐교명령을 내리게 되었다. 경북교육재단은 대구외대만을 설치·경영하는 학교법인으로 대학 폐쇄 결정과 함께 법인 해산이 이루어져야 하는 상황이었으며, 법인 해산은 2017년 10월 27일 이루어졌다.(교육부, 2017c)

아. 대구미래대학교

2018년 2월 28일자로 경상북도 경산시에 위치한 대구미래대(학교법인 애광학원)가 폐교되었다. 이 학교의 설치·경영자인 학교법인 애광학원은 대구미래대가 신입생 모집이 어려워 재정적으로 지속적인 운영이 어렵다고 판단하여 2017년 6월 2일 교육부에 자진폐교 인가를 신청하였고, 교

육부의 인가로 폐교하게 되었다. (교육부, 2018)

자. 서해대학교

가장 최근에 폐교된 서해대학교 사례를 살펴보겠다. 서해대학교는 전라북도 군산시에 위치한 전문대학으로 2021년 2월 28일자로 폐교되었으며 학교법인도 같은 날 해산조치 되었다. 서해대는 교비횡령 등 총 146억원의 손실금 보전을 이행하지 않았으며, 임금체불 등 미지급금이 59억원 발생하였다. 이와 같은 사유로 정상적인 학사운영이 불가능하기에 이르렀으며 이에 따라 구성원들이 폐교를 요청하기도 하였다. 이에 따라 교육부는 현지조사를 시행하고 3회에 걸친 시정명령과 학교 폐쇄 계고를 시행한 이후 폐교명령 했다. (교육부, 2021c)

3) 캠퍼스 위치이전

2010년 이후 폐교된 사례의 수가 적어 폐교의 효과와 거의 유사한 효과가 나타나는 “대학 전부에 대한 위치 이전”의 사례를 추가하였다. 대학 위치이전은 대학 정원의 일부를 주된 위치가 아닌 다른 지역으로 옮기는 일부 위치이전과 대학 전체 정원을 원래 위치했던 위치에서 다른 위치로 옮기고 원래 위치의 캠퍼스는 더 이상 캠퍼스가 아니게 되는 대학 전부 위치이전이 있다. 이 중 대학 전부 위치이전의 경우 원래의 위치에 대해서는 대학 캠퍼스가 사라지는 것으로 대학의 폐교와 유사한 효과가 나타난다고 볼 수 있다. 따라서 대학이 다른 시군구로 전부를 위치이전하는 경우를 분석에 포함하였다.

위치 이전은 고등교육법 제4조의 주요사항 변경에 해당하여 교육부장관의 인가를 받아 시행된다. 대학 전체의 위치 이전은 총 4개교에 대해 인가되어 이루어졌다.

대학(캠퍼스) 전부를 위치 이전한 사례는 아래 표와 같다. 다만, 본 연구의 분석단위가 시·군·구 단위임을 감안할 때 동일 시·군·구 내에서 위

치를 옮긴 인천가톨릭대학교와 국제영어대학원대학교는 제외한 나머지 두 개 학교를 분석 대상에 포함하였다.

표 1 대학(캠퍼스) 전부 위치 이전 사례

학교명	이전 위치	기존 위치	이전대상	이전연도
인천가톨릭대학교	인천 연수	인천 연수	전부이전 230명(총 760명)	2000년
한국개발연구원 국제정책대학원 대학교	세종 특별 자치시	서울 동대문	전부이전 160(총 325명)	2015년
제네바신학 대학원대학교	서울 강북	경 기 과 주	신학과·목회학과 2개학과 전부이전 (총180명)	2017년
국제영어대 학원대학교	서울 강동구	서울 강동구	전부이전 50명(총100명)	2000년

* 출처 : 교육부

3. 지역 경제에 영향을 미치는 변수

많은 연구에서 지역 경제를 대표하는 지표로 GRDP를 사용한다. GRDP란 지역내 총생산(Gross Regional Domestic Product : GRDP)의 약자로 일정 기간 동안에 일정 지역 내에서 새로이 창출된 최종생산물가치의 합, 즉 각 시·도내에서 경제활동별로 얼마만큼의 부가가치가 발생되었는가를 나타내는 경제지표이다. 즉, 쉽게 말해 시도별 GDP라고 할 수 있다. 지역내총생산(GRDP)통계는 매년 통계청에서 작성하여 연말에 전년도의 잠정치, 다음 해에 확정치를 공표하고 있다.(네이버 지식백과, 통계용어·지표의 이해, 2015. 4.) 본 연구에서도 시·군·구 단위의 GRDP를 사용하고자 하였으나, 특정 연도(2010년 등)의 시·군·구 단위 GRDP 자료를 얻기 어려운 점, GRDP에 미치는 변수가 매우 복잡하고 다양한 점 등을 감안하여 시·군·구 단위의 특정 분야 사업체 수로 분석

하였다. 다만, GRDP가 지역사회의 경제를 나타내는 대표 변수임은 분명하므로 GRDP와 함께 GRDP에 영향을 미치는 변수를 선행연구를 토대로 통제변수에 반영하고자 하였다.

지역 경제에 큰 영향을 미치는 변수는 첫 번째로 인구 규모라고 본다.

Glaeser & Gottlieb(2009)는 도시 인구의 크기는 지역경제 성장을 견인하는 요소라고 볼 수 있는데, 인구수가 많다는 것은 그 지역의 산업과 경제규모가 크다는 것을 의미하기 때문이라고 하였다.

두 번째로 고령화 인구 비율을 말할 수 있는데, Gomez & Cos(2008)는 고령화와 경제성장의 관계를 Solow-Swan 생산함수를 사용하여 생산가능연령층이 1인당 GDP에 보다 긍정적인 영향을 미치는 특성을 파악하였다.(박승규 & 이범현, 2019)

또한, 박승규 & 이범현(2019)은 인구구성 요인이 변화할 경우에 지역 성장 정도를 나타내는 지역경제변수의 2004년부터 2016년까지 변화를 성장론적 관점에서 통계청과 한국은행의 2003년부터 2016년 지역통계자료를 활용하여 실증분석하였다. 연구의 자료는 통계청의 소비자 및 생산자물가, 지역별 GRDP, 지역별 종사자수, 주민인구, 경제활동별 고정자본소모, 시도별 예금액, 교육정도별 취업자, 지역별/산업별 요소소득을 사용하였으며, 한국은행의 지역별/산업별 총고정자본형성 자료를 사용하였다. 연구결과, 고령인구의 증가에 따라 자본, 생산, 소비는 광역시에서 모두 감소하였으며, 광역도에서는 자본과 생산만 감소하여 고령화에 따른 경제 악화가 예상되었다.

세 번째로 지역 경제성장에 재정자립도가 영향을 미칠 수 있겠다.

지방정부의 재정자립도는 재정수입의 자체 충당 능력을 나타내는 세입분석지표로 재정자립도가 높을수록 재정운영의 자립능력이 우수함을 의미한다. 자생적 지역경제 생태계 조성을 위한 재정지원, 지방재정의 발전적 운영 등에 활용된다. 재정자립도 측정은 자체수입을 자치단체 예산 규모로 나누어 계산된다.

강운호(2008)는 부산광역시를 사례로 지역경제 성장의 영향요인을 정치·행정적, 사회·경제적, 재정적 요인으로 나누어 분석하였고, 그 결과

재정적요인 중 경제개발비와 재정자립도의 증가가 지역경제 성장에 긍정적인 영향을 미친다고 설명하였다.

이수창·이환범(2017)은 2003년에서 2013년까지 16개 광역시를 대상으로 지역경제 성장의 영향요인을 분석한 후 정부지출과 연구개발투자액이 지역경제 성장을 촉진한다는 분석결과를 도출하였다.(정주원, 이준석 & 이학연, 2021)

전승훈 & 김대철(2020)은 대구·경북을 중심으로 지방재정지출이 지역경제 성장에 미치는 효과를 분석하였다. 분석결과 대구와 경북 모두에서 시·군·구 총지출의 증가는 지역경제 성장에 긍정적인 영향을 미치지만, 본청 총지출의 증가는 경북만 지역경제 성장에 유의미한 양의 효과가 있는 것으로 나타났다.

지금까지 살펴본 선행연구에서는 지역경제에 미치는 인구구조적인 영향을 주민 인구나 취업자를 지표로 측정하였다. 지역경제 성장의 요인 중 재정적으로는 정부재정지출과 재정자립도, 연구개발투자액, 경제개발비, 경제활동별 고정자본소모 등을 주요 지표로 보고 있다.

본 연구는 대학 폐교가 지역경제에 영향을 미치는가를 확인하는 연구로서 연구개발투자액, 경제개발비, 경제활동별 고정자본소모 등 경제성장에 비중을 둔 지표는 제외하였다. 대신 앞서 살펴본 선행연구들을 토대로 지역인구, 고령인구 비율 등 인구 구조적인 부분과 동일한 광역지방자치단체에 속해 있는지 여부 그 외 시·군·구 지역 중 어느 단위에 속하는가를 나타내는 지방자치단체 단위, 지방정부의 재정자립도를 주요 요인으로 보았다. 이 요인과 함께 산업단지 입주유무, GRDP를 비교집단을 구성하는데 사용하였고, 앞서 나열한 변수와 함께 대형마트 변수를 통제하여 이중차이분석 시 회귀분석을 시행하였다.

제 2 절 선행연구

1. 대학이 지역사회에 미치는 영향에 관한 연구

1) 대학교 캠퍼스가 지역 노동시장에 미치는 영향

대학과 지역사회 노동시장에 대한 연구는 많으나 여기서는 최근 이종관 & 한국개발연구원(2018)의 연구 결과를 살펴보고자 한다. 이 연구에 따르면 대학교 캠퍼스가 지역 노동시장에 미치는 영향을 합성대조방법(Synthetic Control Method)을 통해 분석하였다. 국내 대학 설립과 폐교, 그리고 캠퍼스 이전 사례를 정리하여 시군구 단위⁹⁾에서의 대학이 지역 내 고용, 산업별 고용, 지가변동률에 미친 영향을 분석하였다. 이 연구는 1997년부터 2016년까지의 전국사업체조사를 활용하여 지역 내 고용 변화를 중점적으로 살펴보았다. 전국사업체조사는 사업체와 종사자의 지역별 분포 및 추이 변화를 파악하는 것을 목적으로 하여 종사자 1인 이상 전국의 모든 사업체의 지역, 산업, 고용 형태별 종사자 등의 정보를 제공하고, 사업체를 기준으로 하므로 지역 내 고용이 종사자의 거주지가 아닌 직장의 위치를 기준으로 집계하므로 지역 내 경제활동 분석에 적절하다고 기술하였다. 동 연구에서는 상용근로자, 임시 및 일용 근로자, 자영업자를 지역 내 고용에 포함하였고 무급종사자는 제외하였으며, 대학 자체 고용의 효과를 제거하기 위하여 교육서비스업 중 고등교육기관의 고용은 제외하였다. 또한, 대학이 지역 고용에 미치는 영향은 산업별로 다를 수 있기 때문에 총고용 외에도 제조업, 서비스업, 전문 과학 및 기술 분야의 고용을 개별적으로 분석하였다. 제조업의 경우 고용 외의 지역 노동시장의 변화를 살펴보기 위하여 광업제조업조사를 사용하였다. 아울러, 지역 노동시장과 관련된 특성 외에 지역환경이 대학으로 인해 변화

⁹⁾ KDI는 더 좁은 지역인 읍면동을 사용할 경우 대학이 지역 내 경제활동에 잠재적으로 영향을 미치는 범위를 좁히게 되므로 효과를 과소평가할 가능성이 높아지게 된다. 반대로 지역을 시도 범위로 너무 크게 설정할 경우에는 다른 교란요인이 효과에 반영되어 편의(bias)가 생길 수 있을 것이라고 설명했다.

되는지를 살펴보기 위해 한국감정원의 지가변동률 자료를 이용하였으며, 분석의 일관성을 위해 전국사업체조사 및 광업제조업조사와 같은 기간인 1997년부터 2016년까지의 자료를 사용하였다.

이 연구에서는 총 228개의 시군구를 지역단위로 사용하였다. 더 좁은 지역인 읍면동을 사용할 경우 대학이 지역 내 경제활동에 잠재적으로 영향을 미치는 범위를 좁히게 되므로 효과를 과소평가할 가능성이 높아지며, 반대로 지역을 시도 범위로 너무 크게 설정할 경우에는 다른 교란요인이 효과에 반영되어 편의(bias)가 생길 수 있기 때문이라고 설명한다.

동 연구에서 분석한 7개의 폐교 사례의 경우 대학이 없어진 대부분의 지역에서 고용감소 등의 부정적 영향이 발견되지 않았다. 이 연구에서 폐교에 관해서는 실제 폐교가 일어난 시점 이전부터 지역의 부정적 영향이 시작될 수도 있었던 가능성을 염두하여 폐교 분석 시 폐교 3년 전 시점을 기준으로 하여 분석을 진행하였다. 이 연구에 따르면 대학의 폐교가 지역경제에 부정적인 효과를 일으킨다고 볼 수 없는데, 이것은 폐교된 대부분의 대학이 이미 폐교 이전부터 대학구조개혁평가 등으로 부정적 영향을 미리 받았기 때문으로 보인다고 하였다. 이 연구는 대학 폐교는 지역지역경제에 미치는 충격을 최소화하는 방향으로 신속히 이루어질 필요가 있다고 시사하였다.

또한 이와 관련된 연구들을 추가로 살펴보면, 1980년대에 설립된 수도권 사립대학의 지방 분교가 지역경제에 미친 영향을 분석한 연구들이 있다. 안경식(1988)은 간단한 승수이론을 이용하여 대학의 학생 수와 지역의 소득 간에는 대체로 양의 상관관계가 있음을 보였다.

권영섭(1992)은 분교가 지역경제에 미칠 수 있는 경로를 교직원, 학생, 학교의 경비 지출 등으로 상정한 모델을 활용하여 다양한 효과가 있을 수 있음을 제시한다.

그 외 비교적 최근의 연구로 김진기, 황규선, 박준식(2008)은 모형을 활용하여 한림대학교의 지역소득 창출효과와 인적자원 공급효과를 추정하였다.(이종관&한국개발연구원, 2018)

2. 대학구조개혁 정책 관련 선행연구

1) 대학 구조개혁 정책에 관한 쟁점 분석 - 정책옹호연합모형의 적용 (정하영, 2016)

이 연구는 이명박 정부의 사립대학 구조개혁 정책을 둘러싼 쟁점을 Sabatier의 정책옹호연합모형(ACF)를 적용하여 외적변수, 옹호연합의 형성과 작동과정을 중심으로 분석한 연구이다. 분석은 문헌연구를 주로 실시하고 보조적으로 지지연합과 반대연합의 문서자료에 대한 내용 분석과 언어네트워크 분석을 실시하였다. 분석결과 이명박 정부의 사립대학 구조개혁 정책변동에 영향을 준 외적요인으로 정책문제의 속성, 제도적 제약, 정치적 기회구조, 사회 경제적 요인이 있었다. 정책문제의 속성의 경우 정부재정지원이 증가함에 따라 부실대학으로 재정이 지원되어서는 안 된다는 여론에 의해 당위성이 존재했고 이해대립이 발생하는 민감한 정치적 문제로서의 심각성이 컸다. 또한, 사립학교법 등 사립학교 관련 법과 제도에 대한 전문적인 지식이 필요하므로 전문성이나 복잡성도 높았다. 제도적 제약의 경우 사립대학의 구조개혁을 유도할만한 유인이 부족했고 이를 위한 법적·제도적 근거도 마련되어 있지 않았다는 점을 들었다. 정치적 기회구조의 경우에는 당시 선거에 의해 집권여당의 성격이 변하면서 대학정책의 추진전략에 영향을 주었다고 했다. 사회경제적 요인으로 시민사회 활성화, 학령인구 감소, 대학의 질 제고에 대한 요구 등 사회적 요인과 IMF 경제위기 이후 사회전반에 걸친 구조조정이 경제적 요인으로 작동했다고 한다. 지지연합의 경우 정부와 당시 국회 여당(한나라당)으로 구성되었으며, 반대연합은 당시의 야당(열린우리당)과 대학단체 등으로 구성되었다. 옹호연합은 동일한 신념체계를 기반으로 하는데 이 연구에서 대학 구조개혁 정책을 둘러싸고 옹호연합이 기반으로 하고 있는 핵심신념은 다음과 같다고 한다. 지지연합의 규범적 핵심신념은 수요자(학생) 중심의 교육과 대학의 책무성, 경쟁·시장 중심의 신자유주의이며, 반대연합의 규범적 핵심신념은 교육의 평등성과 대학의 자율성,

그리고 대학의 자치권으로 파악하였다. 정책적 핵심신념으로는 두 옹호연합 모두 등록금 인하를 중시하였다는 공통점을 가지지만 지지연합은 국가개입형 구조개혁추진, 타율적 통제수단에 의한 효율적 추진, 재정억제를 통한 구조개혁, 외적요인의 변동에 따른 최선의 해결책 시행을 들 수 있다면, 반대연합은 정부주도의 구조개혁추진에 대한 반발, 재정지원을 통한 구조개혁 추진, 지방대학 지원을 말한다고 하였다. 2차적 핵심신념으로 두 옹호연합 ‘모두 평가’ 지표에 중점을 두었고 지지연합은 획일적, 정량적 평가지표를 통해 대학을 평가하고 평가결과에 따라 재정지원을 가하며 부실정도가 심할 경우 퇴출까지 단행하는 4단계 추진전략을 모색했으며, 사립대학의 자발적 해산을 유도하기 위한 법안도 발의하기도 하였다. 이에 반해 반대연합은 ‘충원율’과 ‘취업률’ 지표가 지방대학에 절대적으로 불리하다는 점을 지적하며 평가지표에 강하게 반발하였으며 평가지표의 신뢰성에 의문을 제기하였고, 등록금 인하를 목적으로 대학 회계에 대한 감사의 위헌성을 지적하며 대학을 통제 대상으로 볼 수 없다는 점을 강조하였다. 각 옹호연합이 활용한 자원과 전략으로는 지지연합은 그들이 가진 공식적·법적 권한을 기반으로 ‘지배적 연합’으로서 영향력을 행사했고 정책결정과 정책집행 사이의 간극을 배제시키는 정책추진전략을 활용하고자 특정인물을 중심으로 정책을 결정·집행하였다고 한다. 반대연합은 야당을 의회 관련 권한 일부로 가지고 있었고 대학, 교수단체의 지지를 기반으로 정책에 관한 전문성을 토대로 이들의 주장에 대한 타당성과 정당성을 확보하고 시위를 전개하는 등 온건·강건 전략을 동시에 사용하였다. ACF 모형에서는 옹호연합간 상호작용 과정에서 정책지향학습이 일어나는데 지지연합과 반대연합은 신념의 차이와 배타적 성향으로 내부지향적인 정책학습이 이루어져 정책지향학습을 통한 신념변화가 거의 이루어지지 않았다고 보았다. 또한, 옹호연합 간 갈등을 중재하고 합의를 모색할 정책중개자가 존재했다고 보기 힘들며 정부가 적극적인 정책 추진 의지와 태도를 가지고 이를 추진하였다. 정책 산출은 정부의 의도대로 4단계로 이루어진 방식의 사립대학 구조개혁 정책이 시행되었다고 보았지만 정책의 변동과정에서 옹호연합의 신념 변화 또는

합의가 이루어지지 않아 논란이 지속되었다고 결론지었다.

2) 교육부의 대학구조조정정책 수용성에 대한 영향요인 연구 : 조직-공중관계성 이론의 적용(주경일, 2019)

이 연구는 교육부의 대학구조조정정책 수용성에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 조직-공중관계성 이론을 적용하여 대학구성원에 대한 설문을 통해 영향요인을 탐색하였다. 그 결과, 상호통제성 등 5가지 요인이 정책수용성에 유의미한 영향이 있음을 알았다. 이에 교육부는 정책공중들이 대거 참여하여 숙의적 토론이 가능한 의사소통기제를 구성하여 대학사회와 대등한 위치에서 협의와 이해를 구할수 있는 교육거버넌스 체제를 마련할 필요가 있다. 또한 퇴출 위주의 사고보다 모든 대학들이 상생할수 있다는 긍정적 마인드를 바탕으로 대학경쟁력 제고의 조력자로서의 정부역할을 강화할 때 공존, 공생의 관계 회복이 가능할 것이다. 이 연구는 2주기 평가 종료 후 계량적 실증연구를 통해 구조조정정책에 대한 기존의 주관적 접근에서 탈피하여 연구결과의 객관성과 심층성을 강화하였으나 임의적으로 설문 대상 대학을 추출함으로써 연구결과의 외적 타당성이 떨어지는 한계를 부인하기 어렵다. 추후 좀 더 견고한 연구 설계와 실천을 통해 대학구조조정이라는 작금의 위기상황에서 대학의 근본적 체질을 개선할 수 있는 효과적인 방안들이 활발하게 제안되기를 기대한다고 밝혔다.

제 3 장 연구가설 및 연구방법

제 1 절 연구가설

대학이 본래의 목적인 양질의 교육 제공을 이행하지 못하고 부실한 상태로 명맥만 유지하면 재학생이 제대로 된 교육을 받지 못하는 피해를 입게될 뿐만 아니라 교직원의 임금체불이 누적되고 학교 구성원간의 갈등이 일어나며, 정부재정 투입의 비효율성을 낳는다. 특히, 최근 학령인구 감소가 심화되고 있는 상황에서 본래의 역할을 다하지 못하는 대학을 조속히 정리하지 않으면 피해를 보는 대학의 구성원이 증가하는 한편, 각종 공과금 및 세금을 미납하고 임금도 체불이 됨으로써 사회적인 비용을 발생시킨다. 특히, 체불임금은 근로기준법 제37조제1항 및 동법시행령 제17조에 따라 지연이자가 20%나 되기 때문에 이러한 상황에서 이자가 원금을 초과하는 상황도 쉽게 발생한다. 이렇듯 대학이 부실해지면 대학이 부담하는 채무는 급속도로 증가하는 반면에 대학이 제대로 관리하지 못해 노후화가 진행되는 건물 등의 자산 가치는 낮아지면서 폐교 이후 청산이 비효율적일 수 밖에 없는 구조가 된다. 이에 따라 적기에 부실대학을 정리하여 학생의 학습권을 보호하고 교직원의 체불임금을 변제할 수 있도록 하는 것이 사회적인 비용을 최소화하는 방법일 것이다. 그러나 앞서 살펴본 바와 같이 소규모 도시에서의 대학이 가지는 의미는 청년인구 유입 뿐만 아니라 지역사회 구매력 유지 등 경제적인 부분도 있다는 주장이 있기 때문에 실제 대학 폐교가 지역경제에 좋지 않은 영향을 미치는지 검증할 필요가 있겠다. 이러한 문제의식을 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하고 연구를 통해 검증하고자 한다.

연구가설은 “대학의 폐교는 지역경제에 영향을 미친다.”이다.

첫 번째 연구가설은 “대학의 폐교는 지역의 사업체 수에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.”이다.

지역경제를 측정하기 위한 자료는 통계청이 매년 발표하는 전국사업

체조사 자료 중 대학 폐교가 영향을 미칠만한 사업체 수이다. 대학의 폐교나 위치이전이 전체 사업체 수에 영향을 미치지 않을 것으로 예상되므로 서비스업과 음식점업 위주로 분석을 하고자 한다. 통계청 전국사업체 조사의 사업 분류(코드)를 기준으로 1) 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업, 2) 기타 개인 서비스업, 3) 도매 및 소매업, 4) 음식점업 및 주점업 사업체 수를 대상으로 하고 가설을 검증하고자 한다.

서비스업 사업체 수¹⁰⁾는 1)예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(90~91, R) 2) 기타 개인 서비스업(94~96, S96)을 대상으로 분석하였다. 1) 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업은 창작 및 예술관련 서비스업, 도서관, 사적지 및 유사 여가관련 서비스업, 스포츠 및 오락관련 서비스업, 유원지 및 기타 오락관련 서비스업 등으로 구성되어 있다.

2) 기타 개인 서비스업 중 장례식장 및 관련 서비스업과 예식장업 등 기타 분류안된 개인 서비스업은 제외한 미용, 육탕 및 유사서비스업과 세탁업 등 기타 개인 서비스업만을 대상으로 하여 분석하였다(S961, S9691).

3) 도매 및 소매업 사업체수는 통계청 산업분류명칭 중 45~47에 해당하는 산업을 대상으로 하였다.(G)

4) 마지막으로 음식점업 및 주점업(I56)에 대해서도 분석해보았다.

두 번째 연구가설은 “대학의 폐교는 지역의 고용에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.”이다. 실제로 사업체 숫자에 영향이 있기까지는 상당한 시간이 지나야 할 것이고 사업이 폐업까지 가는 사례는 일부일 것이라는 가정하에 사업의 폐업보다는 지역 경제에 미치는 단기간의 영향을 측정할 수 있는 변수인 종사자 수를 추가하여 분석하고자 하였다. 단, 사업분야별 종사자 수를 측정하기에는 지역별 편차가 크고 종사자 수가 매우 소수인 분야도 있으므로 전체 사업체 수의 종사자 수를 대상으로 분석하였다.

10) 괄호안에 통계청 전국사업체조사의 분류코드, 분류값 명시(메타데이터)

연구가설을 정리하면 아래와 같다.

가설1. 대학의 폐교는 그 지역의 사업체 수에 부정적 영향을 줄 것이다.

1-1. 대학의 폐교는 그 지역의 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 사업자 수에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

1-2. 대학의 폐교는 그 지역의 미용 및 세탁서비스업 사업자 수에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

1-3. 대학의 폐교는 그 지역의 도소매 사업자 수에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

1-4. 대학의 폐교는 그 지역의 음식점업 및 주점업 사업자 수에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

가설2. 대학의 폐교는 그 지역의 고용에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

제 2 절 연구방법

1. 분석자료 및 분석모형

1) 분석자료

본 연구의 기초자료는 2019년부터 2019년까지의 통계청 지역통계와 전국사업체조사 자료이다. 2020년 자료는 현재 발표되지 않은 관계로 활용하지 못하였다. 전국사업체조사는 시군구별 전체 사업체 수와 사업분야별 사업체 수, 종사자 수를 제공하고 있으므로 본 연구의 자료로 적합하다. 지방자치단체별 산업단지 유무를 통제변수 중 하나로 적용했는데, 해당 지방자치단체 내 산업단지 유무를 파악하기 위해 한국산업단지공단(<https://www.kicox.or.kr/>)의 자료를 활용하였다.

이중차이분석의 분석 기간은 폐교 시행 3년 전부터 폐교 시행 2년 후까지의 총 6년간으로 동 기간 동안의 사업분야별 사업체 수와 전체 사업

체의 종사자 수를 보았다. 단, 2018년에 폐교된 지역의 경우에는 2020년의 전국사업체조사가 발표되지 않은 관계로 폐교 이후는 2019년까지의 자료만 활용할 수 있었다. 연도 변수(year)는 폐교된 연도를 기준으로 3년 전을 1, 2년 전을 2, 1년 전을 3, 폐교 연도는 4, 폐교 1년 후를 5, 폐교 2년 후를 6으로 하였다.

GRDP는 정책시행 전후 비교를 용이하게 하기 위해 2015년 기준 실질 데이터 기준으로 하였고, 로그변환 하였다. 2009년과 2018년 이후 자료 등 통계청에서 제공하고 있지 않은 연도의 자료는 얻을 수 있는 자료의 직후 또는 직전 연도 자료의 시도(광역지방자치단체)단위 명목 GRDP와의 비율을 계산하여, 도출하고자 하는 연도의 시도 GRDP에 비율을 적용하여 도출하였다.¹¹⁾

지방정부 재정자립도는 세입과목개편전 기준으로 사용하였고, 지방정부 재정자립도와 주민등록인구, 고령인구비율 모두 통계청 지역통계 자료를 사용했다.

Wilcoxon 부호순위 검정에 사용한 분석자료는 이중차이분석과 동일하지만, 분석시점을 달리 설정하였다. 폐교 시점을 t년도라고 할 때, 폐교 전 분석 시점은 t-2년도이고, 폐교 후 시점은 t+1년도로 설정하였다. 김종관&한국개발연구원(2018)에서도 폐교 이전부터 이미 폐교가 예상되어 부정적인 영향을 받을 수도 있다고 밝히고 있으므로 폐교 이전 기준 시점을 2년전 시점으로 하였다.

표 2-1 폐교연도별 분석 대상(폐교 대학)

폐교연도	대학명(학교법인)	소재지역	분석시점		
			이중차이분석	부호순위검정	
				t=0	t=1
2012년	명신대 (신명학원)	전라남도 순천시	2009~2014	2010	2013
	선교청대 (대정학원)	충청남도 천안시	2009~2014		

11) 2009년 전남, 2015년 이전 충남, 경북, 대구, 전북, 경기, 2018년 이후 전북, 충남, 경기도는 기초지방자치단체의 GRDP 자료를 제공하지 않아 광역지방자치단체의 GRDP 자료의 비율을 변환하여 사용함

	성화대 (세림학원)	전라남도 강진군	2009~2014		
2013년	건동대 (백암교육재단)	경상북도 안동시	2010~2015	2011	2014
	경북외대 (경북외국어대)	대구광역시 북구	2010~2015		
	한민학교 (한민족학원)	충청남도 논산시	2010~2015		
2014년	국제문화대학원 대학교 (국제문화대학원)	충청남도 청양군	2011~2016	2012	2015
	벽성대 (충렬학원)	전라북도 김제시	2011~2016		
2015년	인제대학원대 (인제학원)	서울시 중구	2012~2017	2013	2016
2018년 12)	한중대 (광희학원)	강원도 동해시	2015~2019	2016	2019
	대구외국어대 (경북교육재단)	경상북도 경산시	2015~2019		
	서남대 (서남학원)	전라북도 남원시 충남 아산시	2015~2019		
	대구미래대 (애광학원)	경상북도 경산시	2015~2019		

표 2-2 폐교연도별 분석 대상(캠퍼스 전부 이전)

이전연도	대학명	지역	분석시점		
			이중차이분석	부호순위검정	
				t=0	t=1
2015년	한국개발연구원 국제정책대학원대학교	서울시 동대문구	2012~2017	2013	2016
2017년	세네바신학대학원대학교	경기도 파주시	2014~2019	2015	2018

2) 분석모형

가. 이중차이분석(Difference-in-Differences)

이중차이분석(Difference-in-Differences, DID)은 자연실험에서의 '실

12) 전국사업체조사의 가장 최근 통계가 2019년으로 2018년 폐교 대학의 통계값은 2019년까지로 분석함

험집단'과 '통제집단' 관찰 데이터의 차이를 연구하는 경험적 연구설계를 모방하여 사회과학의 계량학 및 양적 연구에 사용되는 통계적 기법이다. 통제집단의 시간 경과에 따른 변동과 비교하여 실험집단(즉, 설명변수 또는 독립변수)의 결과(즉, 반응변수 또는 종속변수)에 대한 효과(즉, 반응변수)를 계산한다. 외부 요인 및 선택 편향의 영향을 완화하기 위한 것이지만, 치료 집단을 선택하는 방법에 따라 이 방법은 여전히 특정 편견(예: 평균 회귀, 역인과관계 및 생략 변수 편향)의 대상이 될 수 있다.

시간에 따른 피험자에 대한 실험 효과의 추정치(시간 경과에 따른 차이를 분석하는 것) 또는 실험 효과의 단면 추정치(치료와 대조군 그룹의 차이를 측정하는 것)와는 대조적으로, 차이점은 실험군과 대조군 그룹의 차이점을 측정하기 위해 패널 데이터를 사용한다.

이중차이분석(DID)은 보통 정책 시행 전후로 수혜 집단과 비수혜 집단의 차이를 비교해보는데 쓰인다. 수혜자만을 대상으로 정책 수혜 전후를 비교하는 것보다 수혜자(실험집단)와 비수혜자(비실험집단)을 나누어서 두 시기의 차이를 비교해보는 것이 시간에 따른 일반적인 변화의 영향을 제거한 후 순수한 정책 수혜의 영향만을 볼 수 있다는 장점이 있다. 이중차이분석(DID)의 대전제는 관찰되지 않는 특성들이 시간에 따라 변하지 않는다는 '평행추세가정(paralled-trend assumption)'이다. 통제변수 또는 독립변수가 아닌 다른 충격이 실험집단과 비교집단 중 한 곳에서 나타나면 안되는 것으로 이해된다. 이중차이분석(DID)의 핵심적인 개념은 2개의 집단과 2개의 시간으로 구성된다. 2개의 집단은 영향력을 받은 것으로 예상되는 실험집단(treated group)과 영향력을 받지 않은 것으로 예상되는 통제집단(controlled group)이며, 2개의 시간은 영향을 가져올 것으로 예상되는 특정 사건(treatment) 발생 전, 후로 나누어진다. 이렇게 2개의 집단과 2개의 시간으로 나누어져서 결국 총 4개의 분석대상 집단이 생겨나고 이들 집단 간 차이를 통해 특정 사건(treatment)과 영향력의 관계를 검증하게 된다(배지영, 2009).

표 2-3 폐교에 따른 지역경제 지표 변화 : 이중차이분석

	after=0 (폐교 전)	after=1 (폐교 후)	difference
실험집단 (G _t : Treatment Group)	Y _{t1} (대학 폐교 미발생)	Y _{t2} (대학 폐교 발생)	$\Delta Y_t = Y_{t2} - Y_{t1}$
비교집단 (G _c : comparison Group)	Y _{c1} (대학 폐교 미발생)	Y _{c2} (대학 폐교 미발생)	$\Delta Y_c = Y_{c2} - Y_{c1}$
difference			$\Delta\Delta Y = \Delta Y_t - \Delta Y_c$

자료: Blundel et al.(2005); 이정화·문상호(2014) 수정; 한수정·전희정(2018) 수정

본 연구를 통해 실험집단인 폐교가 일어난 시군구와 비교집단인 폐교가 일어나지 않은 시군구간의 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업, 미용 및 세탁서비스업, 도소매업, 음식점업 및 주점업 사업체 수의 폐교 전후의 변화가 유의미한 차이가 있는지 밝히고자 한다. 또한, 실험집단인 폐교가 일어난 시군구와 비교집단인 폐교가 일어나지 않은 시군구간 전체 사업체의 종사자 수가 유의미한 차이가 있는지 함께 알아보하고자 한다.

이중차이분석을 시행할 때, 단순히 종속변수로 시행했을 경우와 통제변수를 통제했을 경우를 함께 분석하고자 한다.

연구가설별 회귀식은 아래와 같다.

$$y_i = \beta_{0i} + \beta_{1i}after + \beta_{2i}treat + \beta_{3i}after*treat + \epsilon_i$$

- i는 1~5로 구성될 것이며, i =1은 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업, i =2는 미용 및 세탁서비스업, i =3은 도소매업, i =4는 음식점업 및 주점업 사업체수 분석 결과를 나타내며, i =5는 전체사업체의 종사자 수 분석 결과를 나타낸다.

이중차이분석을 통해 측정하고자 하는 회귀계수는 β_3 으로 이중차이분석 모델에서 시간이 지남에 따라 나타나는 변화(time trend)는 제외하고

실제 정책의 효과만을 순수하게 나타낸 계수라고 볼 수 있다. 따라서 정책의 순수한 효과뿐만 아니라 실험집단과 통제집단 모두 시간이 흐름에 따라 자연스럽게 변화하는 다른 요소까지 측정하게 됨으로써 편향(bias)이 존재하게 된다. 이 편향(bias)의 크기는 β_1 만큼이다.

일반 통계에서 이러한 오류는 쉽게 범하기 쉬운데 정책 현장에서는 통제집단을 설정하지 않거나 만일 통제집단이 있다고 하더라도 데이터를 측정하거나 구하기 어려운 점, 또한 시간이 흐름에 따라 변화하는 부분에 대해서 쉽게 간과하는 점등이 그 이유가 될 수 있겠다.

나. Wilcoxon 부호순위 검정법(Wilcoxon matched pairs signedranks test)

서로 짝을 이루는 2표본의 분포의 차이를, 서로 대응하는 값의 차(差)의 순위(順位)를 바탕으로 검정하는 방법이다. 이것은 비모수통계에 속하며, 파라메트릭통계의 ‘대응하는 2군(群)의 평균치의 차(差)의 검정 (paired-t-test)’에 상당한다. 후자에서는 2표본의 차가 정규분포(正規分佈)를 하고 있는 것이 필요조건이었으나 Wilcoxon 부호순위검정법에서는 표본의 분포특성은 문제가 되지 않기 때문에 보다 넓은 범위의 데이터에 적용할 수 있다.

검정은 우선 대응하는 각 값의 차(差)를 구한다. 다음에 각각의 차(差)의 절대치에만 착안해서 순위를 매긴다. 동순 위로 평균순위의 차가 0인 것은 계산에서 제외한다. 여기서 정(正)의 차(差)를 나타낸 것에 관해서만 순위의 총화(總和)를 구하여 R^+ 로 하고, 마찬가지로 부(負)의 차를 나타낸 것에 관해서만 순위의 총화를 구하여 R^- 로 한다. 여기서 짝을 이루는 데이터의 총수(總數)에서, 차가 0이었던 것의 개수(비교가 되지 않기

때문에 제외된다)를 뺀 값을 n 이라 하면, $R^+ + R^- = \frac{1}{2}n(n+1)$ 의 관계가 성립된다. 검정을 위한 통계량은 R^+ , R^- 가운데 작은 쪽으로 이것은 T 라 한다. 여기서 각 대응하는 데이터가 모두 같은 방향으로 변화

하고 있는(차의 부합<符合>이 모두 마찬가지로) 경우, $T=0$ 이 되며, 역으로 변화의 방향이 일정하지 않는(양군<兩群>에 차가없는 경우, T 값은 커져서 월콕슨부호순위검정법에 가까워진다. 통계량 T 의 유의수준(有意水準)은 $n=1$ 일 때 표에서, $n>25$ 일 때 T 는 근사적으로 평균치 $n(n+1)/4$, 표준편차 월콕슨부호순위검정법의 정규분포를 하므로,

$$z = \frac{T - n(n+1)/4}{\sqrt{n(n+1)(2n+1)/24}}$$

로써 판정할 수 있다. ([네이버 지식백과] 월콕슨부호순위검정법 [Wilcoxon matched pairs signedranks test, ~順位檢定法] (간호학대사전, 1996. 3. 1., 대한간호학회))

본 연구에서는 보조적인 분석 수단으로 정책 시행시점 전후를 Wilcoxon 부호순위 검정법으로 분석해 보고자 한다. 정책 시행시점 전은 폐교 2년 전 시점으로 하고, 정책 이후 시점은 폐교 1년 후를 기준으로 했다. 이 기준에 따르면 비교집단과 실험집단은 각각 15개 시군구로 비모수통계검정 방법을 통해 검증하는 것이 필요하다고 판단하였다. 따라서 이에 상응하는 Wilcoxon 부호순위 검정법을 통한 분석도 시행하였다.

2. 실험집단과 비교집단 구성

1) 통제집단 구성 방법

두 집단간의 차이를 비교하는 연구에서는 양자 간의 유사성(similarity)이 중요한 요건이기 때문에(Heckman et al., 1997; 이정화·문상호, 2014), 동일한 광역지자체 내에 있으면서 대학 폐교가 일어나지 않은 시군구 단위 지방자치단체를 비교집단으로 함으로써 선택 편향(selection bias)을 방지하고, 이중차이분석(DID) 방법으로 두 집단의 변화를 비교함으로써(한수정&전희정, 2018) 정책 개입에 따른 효과를 측정하고자 하였다.

선행연구에서 지역경제에 영향을 미칠 수 있다고 제안한 변수가 실험

집단과 유사한 통제집단을 구성하였다. 지역단위 분류(시군구 중 어느 것에 속하는지), 주민등록인구, GRDP, 고령인구비율, 지방정부 재정자립도를 측정한다. 또한, 시군구 내 산업단지 유무를 확인하였다.

지역의 사업체 수에 영향을 미치는 요인은 굉장히 다양하기 때문에 비교집단 설계에 다음과 같은 조건을 부가함으로써 외부요인을 통제하여 실험집단과 통제집단간의 동질성을 확보하고자 한다.

i. 실험집단과 동일한 광역 지방자치단체 내 소속해 있을 것

경제 활성화를 위한 정책은 국가시책으로도 이루어지지만 각 지역마다 지역의 특성에 맞는 경제 정책을 펴고 있으며, 지방자치단체별로 펼치고 있는 정책은 주로 지방자치법 제2조 제1항 제1호¹³⁾에 따른 광역지방자치단체 단위로 이루어진다. 따라서, 지방정부의 경제 활성화를 위한 제도와 정책적 지원 등을 통제하기 위해서 동일한 광역 지방자치단체 내에 있는 시, 군, 구로 비교집단을 구성한다.

ii. 동일한 지역단위(시군구)일 것

지방자치법 제2조(지방자치단체의 종류) 제1항 제2호에 따른 지방자치단체의 종류인 시, 군, 구를 기준으로 실험집단과 동일한 단위의 지방자치단체를 비교집단으로 둔다.

시, 군, 구는 기초 지방자치단체의 종류이나 지방자치법 제2조 제2항에 따르면 구는 특별시와 광역시 관할 구역 안에만 둘 수 있다. 또한, 도

13) 지방자치법 제2조

제2조(지방자치단체의 종류) ① 지방자치단체는 다음의 두 가지 종류로 구분한다.

1. 특별시, 광역시, 특별자치시, 도, 특별자치도

2. 시, 군, 구

② 지방자치단체인 구(이하 “자치구”라 한다)는 특별시와 광역시의 관할 구역 안의 구만을 말하며, 자치구의 자치권의 범위는 법령으로 정하는 바에 따라 시·군과 다르게 할 수 있다.

③ 제1항의 지방자치단체 외에 특정한 목적을 수행하기 위하여 필요하면 따로 특별 지방자치단체를 설치할 수 있다.

④ 특별지방자치단체의 설치·운영에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

단위 광역 지방자치단체의 경우 농어촌지역인 군과 시에 대한 지원 정책이 상이하며, 고령인구비율 뿐만 아니라 경제활동인구, 그리고 사업체 구성 등 여러 가지 차이점이 있을 수 있으므로 실험집단과 동일한 지역단위로 비교집단을 구성한다.

iii. 정책 시점 이전의 인구 수 및 인구구조(고령인구비율)가 유사한 시군구일 것

본 연구는 정책의 부수적인 효과를 측정하기 위한 연구로 실험집단의 정책효과를 정확히 측정하기 위한 비교집단을 구성할 때 정책효과에 미치는 변수가 정책 개입 시점 이전에 실험집단과 가장 유사하도록 하는 것이 매우 중요하다고 판단된다. 앞서 살펴본 선행연구들은 인구 규모와 구조가 지역경제에 미치는 영향이 상당하다고 밝히고 있으므로 이 변수를 통제하였다.

iv. 인근에 산업단지 유무가 동일할 것

부수적으로 해당 시군구 인근에 산업단지가 입주해 있는지 보고 이를 통제한다. 해당 지역에 산업단지가 입주해 있는 시군구의 경우 대학의 유무가 지역의 경제에 주는 영향이 불균형하게 반영될 수 있으므로 산업단지 유무도 고려한다.

산업단지 유무는 한국산업단지공단(<https://www.kicox.or.kr/>)에서 매년 분기별로 제공하는 통계를 활용하여 확인한다. 정책이 적용된 이전 시점을 기준으로 산업단지가 입주했는지, 그리고 정책 적용된 이후 시점에도 산업단지가 입주했는지 자료를 조사한다. 조사한 자료를 바탕으로 실험집단과 비교집단의 산업단지 입주 여부를 동일하게 구성함으로써 이전과 이후 시점에 산업단지 입주 여부를 통제한다. 폐교 이전 시점과 이후 시점 모두 해당연도 4/4분기를 기준으로 하고, 해당 시점에 조성상태가 완료인 산업단지만을 “산업단지 있음”으로 적용하였다.

2) 통제집단 구성 결과

실험집단과 동일한 광역 지방자치단체의 시군구 중 같은 유형의 시군구이면서 정책개입 전후의 산업단지 유무가 동일한 지방자치단체만을 대상으로 보았다. 이후 실험집단의 대상과 정책 개입 전의 재정자립도, 인구 수, 노령인구비율, GRDP의 편차가 가장 적은 지방자치단체를 선택하였다. 전라남도 여수시는 순천시와 비슷한 성향을 나타냈음에도 산업단지가 조성되어 통제집단에서 제외하였다.

충청남도 천안시는 충청남도에 소재한 독보적으로 큰 도시로 동일 지자체 내에 유사한 시도가 첫 번째로 아산시, 두 번째로 서산시이다. 아산시는 실험집단에 속해있으므로 서산시로 선정하게 되었다.

전라북도 남원시와 충청남도 아산시의 경우에는 충남 소재의 매칭 대상을 찾으려고 하니 유사성이 현저하게 떨어져서 예외적으로 타 시도에 소재한 시군구 중 가장 성향이 유사한 시군구를 매칭하였다. 전라북도 남원시는 행정단위가 시단위임에도 불구하고 다른시에 비해 상대적으로 재정자립도가 낮고 고령인구 비율이 높으며, 인구가 적고 GRDP가 낮은 특성을 가지고 있으므로 군지역과 비슷한 인구구조와 GRDP의 특성을 보이고 있었다. 이 때문에 전라북도 지역에 소재한 다른 지방자치단체와 시군구 유형을 동일하게 매칭하는 것이 불가능했다. 경상북도 상주시는 전라북도 남원시와 통제변수를 기준으로 동질성이 확보되어 통제집단으로 포함 시켰고, 충남 아산시의 경우에도 이미 통제집단에 포함되어 있는 충남 공주시를 제외하고 충청남도 내에서 유사한 시를 찾기 어려워 가장 유사한 경기도 평택시를 매칭하였다.

표 2-4 실험집단과 통제집단 구성

폐교연도	실험집단	통제집단	산업단지 유무
2012년	전라남도 순천시	전라남도 목포시	있음
	충청남도 천안시	충청남도 서산시	있음
	전라남도 강진군	전라남도 보성군	있음
2013년	경상북도 안동시	경상북도 영주시	있음
	대구광역시 북구	대구광역시 달서구	있음

	충청남도 논산시	충청남도 공주시	있음
2014년	충청남도 청양군	충청남도 부여군	있음
	전라북도 김제시	전라북도 정읍시	있음
2015년	서울시 중구	서울시 종로구	없음
	서울시 동대문구	서울시 성북구	없음
2017년	경기도 파주시	경기도 김포시	있음
2018년	강원도 동해시	강원도 속초시	있음
	경상북도 경산시	경상북도 김천시	있음
	전라북도 남원시 충남 아산시	경상북도 상주시 경기도 평택시	있음 있음

매칭 전후를 살펴보는 아래 표와 같다. 매칭 전과 후를 비교할 때 지방정부 재정자립도 외 모든 변수에서 t 값 또는 x^2 값이 감소했음을 확인할 수 있다. 지방정부 재정자립도는 근소한 차이로 분석 결과에 영향을 크게 미치지 않을 것이라 가정하고 분석을 시행하였다.

표 2-5 매칭 전·후 실험집단과 비교집단의 유사성

변수		매칭 전			매칭 후		
		실험집단	비교집단	t/x^2	실험집단	비교집단	t/x^2
지역단위	1	3.0	29.0	$x^2 = 5.7602$	3	3	$x^2 = 0$
	2	5.9	57.1		2	2	
	3	6.0	58.0		10	10	
주민등록인구		11.99	11.75	$t = -0.8453$	11.99	11.99	$t = 0.0033$
고령인구비율		15.05	15.47	$t = 0.2036$	15.05	15.38	$t = 0.1380$
지방정부 재정자립도		30.91	29.53	$t = -0.2677$	30.91	28.70	$t = -0.3004$
GRDP		15.52	15.09	$t = -1.3201$	15.52	15.38	$t = -0.3282$
표본수		15	144	-	15	15	-

3. 측정변수

본 연구에서는 실험집단과 비교집단의 정책개입 전후 시점의 분야별 사업자 수를 시군구 단위로 측정하였다. 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 사업체 수, 미용 및 세탁서비스업 사업체 수, 도소매업 사업체 수, 음식점업 및 주점업 사업체 수 등 네 개의 분야 사업체의 수를 분석하였다.

또한, 전체 사업체의 종사자 수도 함께 비교하였다. 전체 사업체의 종사자 수는 사업체 수보다 충격에 대한 반응속도가 빠르고 사업체보다 민감하게 변화할 수 있을 것으로 예상하였기 때문이다.

독립변수는 대학 폐교발생 여부이다. 대학 폐교가 발생하지 않은 시군구와 대학 폐교가 발생한 시군구를 비교한다.

통제변수는 지역의 사업체 수, 고용 등 지역 경제에 영향을 미칠 수 있는 지역단위, 주민등록인구, GRDP, 고령인구비율, 지방정부 재정자립도, 산업단지 입주 여부, 대형마트 수로 설정하였다.

대형마트 수는 연도별 전국사업체조사의 대형 종합 소매업 사업체수 통계를 활용했다. 2018년 이후 대형종합소매업이 대형마트와 백화점 기타 대형종합소매업으로 세분화 되었으나, 통계분석의 정확성을 위해 2018년 이후에도 대형 종합 소매업 사업체 수 통계를 이용했다.

표 2-6 변수의 정의와 측정

변수		변수의 정의와 측정	자료출처
종속 변수	가설1-1 : 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 사업체 수	지역내 사업체수(개)*	통계청
	가설1-2 : 미용 및 세탁서비스업 사업체 수	지역내 사업체수(개)*	통계청
	가설1-3 : 도소매업 사업체 수	지역내 사업체수(개)*	통계청
	가설1-4 : 음식점업 및 주점업 사업체 수	지역내 사업체수(개)*	통계청
	가설2: 전체 사업체 종사자 수	지역내 사업체의 종사자수(명)*	통계청
독립 변수	대학 폐교발생 여부	폐교 미발생 =0, 폐교 발생 =1	교육부
통제 변수	지역단위	시=3 군=2 구=1	통계청
	주민등록인구	주민등록기준(명)*	통계청
	GRDP	지역내총생산*	통계청
	고령인구비율	지역내 65세이상 인구/전체인구 (%)	통계청
	지방정부 재정자립도	일반회계의 세입 중 지방세와 세외수입의 비율(%)	통계청
	산업단지 입주	동일 시군구 내 산업단지 없음 =0, 산업단지 있음 =1	한국 산업단지공단
	대형마트(대형 종합 소매업) 수	동일 시군구 내 대형 종합 소매업 수	통계청

* 자연로그 취한 값 사용

이중차이분석 시행시 데이터는 로그변환을 하여 사용하였다.

동 연구의 이중차이분석에 사용된 6년간의 종속변수의 기술통계는 아래와 같다.

표 2-7 폐교 전·후 예술, 스포츠 및 여가 관련 사업체 수 기술통계

시점	구분	평균	표준편차	n
폐교 이전 (after=0)	폐교 대학 미소재 지역 (treat=0)	5.77	0.89	45
	폐교 대학 소재 지역 (treat=1)	5.82	0.97	45
폐교 이후 (after=1)	폐교 대학 미소재 지역 (treat=0)	5.83	0.92	41
	폐교 대학 소재 지역 (treat=1)	5.90	0.98	41

*소수점 세 번째 자리에서 반올림

표 2-8 폐교 전·후 미용 및 세탁서비스업 사업체 수 기술통계

시점	구분	평균	표준편차	n
폐교 이전 (after=0)	폐교 대학 미소재 지역 (treat=0)	6.40	0.73	45
	폐교 대학 소재 지역 (treat=1)	6.39	0.85	45
폐교 이후 (after=1)	폐교 대학 미소재 지역 (treat=0)	6.45	0.77	41
	폐교 대학 소재 지역 (treat=1)	6.46	0.90	41

*소수점 세 번째 자리에서 반올림

표 2-9 폐교 전·후 도소매업 사업체 수 기술통계

시점	구분	평균	표준편차	n
폐교 이전 (after=0)	폐교 대학 미소재 지역 (treat=0)	8.13	0.75	45
	폐교 대학 소재 지역 (treat=1)	8.27	1.03	45
폐교 이후 (after=1)	폐교 대학 미소재 지역 (treat=0)	8.19	0.76	41
	폐교 대학 소재 지역 (treat=1)	8.37	1.03	41

*소수점 세 번째 자리에서 반올림

표 2-10 폐교 전·후 음식점업 및 주점업 사업체 수 기술통계

시점	구분	평균	표준편차	n
폐교 이전 (after=0)	폐교 대학 미소재 지역 (treat=0)	7.76	0.72	45
	폐교 대학 소재 지역 (treat=1)	7.76	0.86	45
폐교 이후 (after=1)	폐교 대학 미소재 지역 (treat=0)	7.81	0.74	41
	폐교 대학 소재 지역 (treat=1)	7.82	0.89	41

*소수점 세 번째 자리에서 반올림

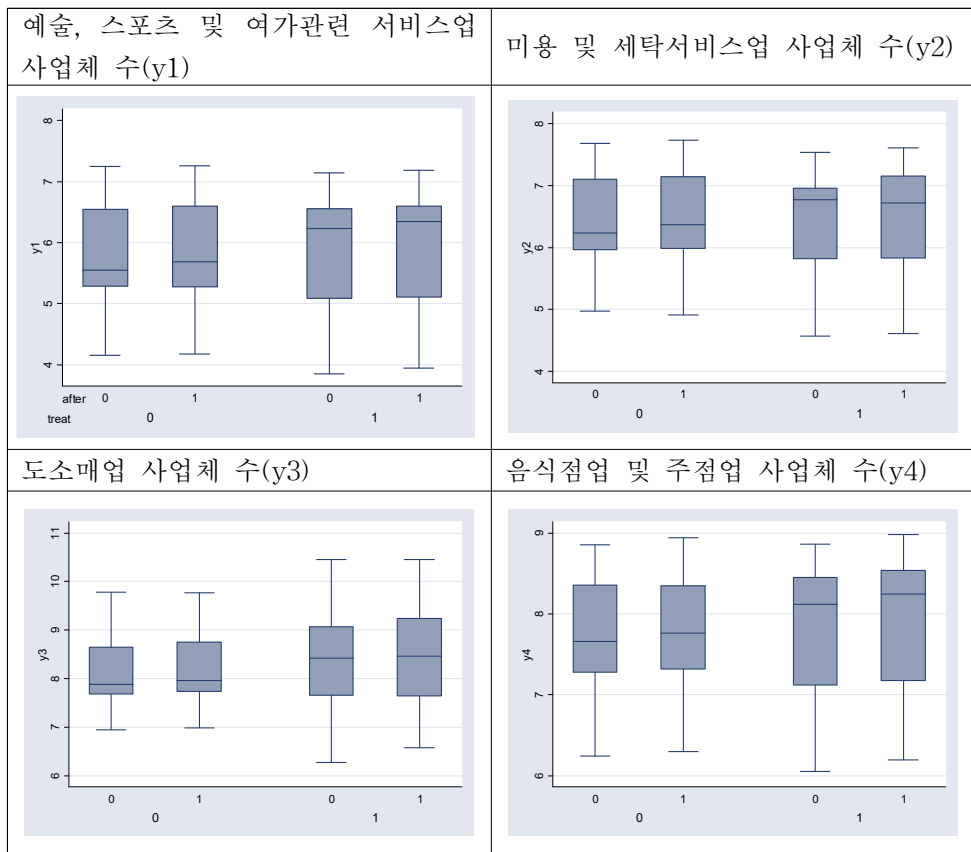
사업체 수 분석대상인 예술, 스포츠 및 여가 관련 사업체 수, 미용 및 세탁서비스업 사업체 수, 도소매업 사업체 수, 음식점업 및 주점업 사업체 수 기술통계를 살펴본 결과, 네 개의 사업분야 모두 폐교 대학 미소재 지역과 폐교 대학 소재지역의 사업체 수가 폐교 이전 시점보다 폐교 이후 시점에서 증가했음을 확인할 수 있었다. 또한, 네 개의 사업분야 모두 폐교 대학 미소재 지역과 폐교 대학 소재 지역 모두 폐교 이전과 비교할 때 폐교 이후에 표준편차가 증가하였다.¹⁴⁾

14) 폐교 대학 소재 지역의 도소매업 사업체 수의 경우, 제시한 표에서 표준편차

이 결과는 이중차이분석의 기본전제인 실험집단과 비교집단의 경향성이 같다는 것을 충족한다는 것을 뒷받침한다.

각 사업분야별 데이터 분포를 Box Plot 그림으로 나타내면 아래와 같다. Y축은 로그변환한 각 사업분야별 사업체수이고, X축 바깥쪽은 실험 집단(treat=1)과 비교집단(treat=0)을 나타내며, 안쪽은 폐교 전(after=0)과 후(after=1)를 나타낸다.

그림 1-1 실험집단과 비교집단의 사업분야별 폐교 전후 사업체 수



0=비교집단(대학 폐교 미발생 지역),

1=실험집단(대학 폐교 발생 지역)

가 같은 것으로 표시되어있으나, 실제 폐교 이전 1.026199, 폐교 이후는 1.030652로 폐교 이전에 비해 폐교 이후가 더 증가했다.

폐교 전후 전체 사업체 종사자 수의 기술통계 결과는 다음과 같다.

실험집단과 비교집단 모두 폐교 이전에 비해 폐교 이후 사업체 종사자 수가 증가하였으며, 표준편차도 폐교 이전과 비교할 때 폐교 이후에 증가하였다.

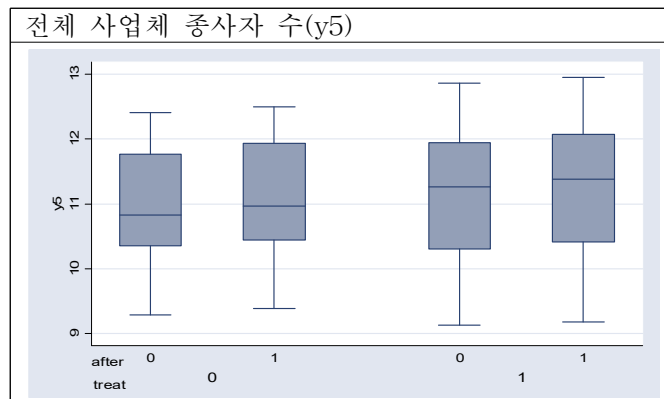
표 2-11 폐교 전·후 전체사업체 종사자 수 기술통계

시점	구분	평균	표준편차	n
폐교 이전 (after=0)	폐교 대학 미소재 지역 (treat=0)	10.95	0.90	45
	폐교 대학 소재 지역 (treat=1)	11.08	1.09	45
폐교 이후 (after=1)	폐교 대학 미소재 지역 (treat=0)	11.04	0.92	41
	폐교 대학 소재 지역 (treat=1)	11.17	1.11	41

*소수점 세 번째 자리에서 반올림

전체 사업체의 종사자 수 데이터 분포를 Box Plot 그림으로 나타내면 아래와 같다. Y축은 로그변환한 전체사업체의 종사자 수이고, X축 바깥쪽은 실험집단(treat=1)과 비교집단(treat=0)을 나타내며, 안쪽은 폐교 전(after=0)과 후(after=1)를 나타낸다.

그림 1-2 실험집단과 비교집단의 사업분야별 폐교 전후 전체사업체 종사자 수



0=비교집단(대학 폐교 미발생 지역),

1=실험집단(대학 폐교 발생 지역)

제 4 장 분석결과

제 1 절 이중차이분석 결과

이중차이분석을 통해 네 개의 사업분야별 사업체 수와 전체 사업체의 종사자 수를 분석해보았다. 분석은 통제변수를 통제하지 않을 경우와 통제할 경우 두 가지로 시행하여 통제변수 통제 여부에 따라 결과값이 달라지는지도 확인해 보았다.

1. 사업체 수 분석 결과

1) 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 사업체 수

예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 사업체 수를 대상으로 통제변수를 통제하지 않고 이중차이분석을 시행한 결과, 실험집단과 통제집단의 차이는 0.023으로 나타났다. 하지만 이 결과가 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 심지어 폐교가 일어난 지역이 폐교가 일어나지 않은 지역보다 사업체 수가 더 늘어난 것으로 나타났기 때문에 연구가설과는 다른 결과가 도출되었다.

표 3-1 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 사업체 수 이중차이분석 결과(단순)

종속변수	집단	after=0 (폐교 전)	after=1 (폐교 후)	차이	표본 수
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 사업체 수	실험집단	5.818	5.895		86
	비교집단	5.772	5.826		86
	차이(T-C)	0.047 (0.198)	0.069 (0.208)	0.023 (0.287)	
	표본수	90	82		

*주 : 괄호안 숫자는 추정계수의 표준오차, ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

앞서 도출한 통제변수를 통제한 후 회귀분석한 결과, 정책 개입시점 이전과 이후의 사업체 수 변화는 0.019만큼이었다. 그러나 이 결과도 통계적으로 유의미하다는 결론이라고 보기는 어렵다.

표 3-2 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 사업체 수 이중차이분석 결과(통제)

종속변수	집단	after=0 (폐교 전)	after=1 (폐교 후)	차이	표본수
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 사업체 수	실험집단(T)	-0.896	-0.755		86
	비교집단(C)	-0.894	-0.772		86
	차이(T-C)	-0.002 (0.048)	0.017 (0.051)	0.019 (0.067)	
	표본수	90	82		

*주 : 괄호안 숫자는 추정계수의 표준오차, ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

2) 미용 및 세탁서비스업 사업체 수

미용 및 세탁서비스업 사업체 수를 대상으로 이중차이분석을 시행한 결과, 실험집단과 비교집단의 차이는 0.006이었다. 그러나 통계적으로 유의미한 차이라고 보기는 어려웠다.

표 3-3 미용 및 세탁서비스업 사업체 수 이중차이분석 결과(단순)

종속변수	집단	after=0 (폐교 전)	after=1 (폐교 후)	차이	표본수
미용 및 세탁서비스업 사업체 수	실험집단(T)	6.390	6.456		86
	비교집단(C)	6.395	6.454		86
	차이(T-C)	-0.005 (0.172)	0.002 (0.180)	0.006 (0.249)	
	표본수	90	82		

*주 : 괄호안 숫자는 추정계수의 표준오차, ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

통제변수를 통제하여 회귀분석한 결과 실험집단과 비교집단간 미용 및 세탁서비스업 사업체 수는 실험집단에서 0.010만큼 더 감소한 것으로 나타나 연구가설에 충족하는 결과라고 볼 수 있다. 폐교 전에는 유의수준 95%에서 실험집단과 비교집단간 -0.079의 차이가 있다고 나타났으며, 폐교 이후에는 유의수준 99%에서 실험집단과 비교집단간 -0.089의 차이가 있다고 도출되었다. 그러나 이중차이분석에서는 통계적으로 유의한 수준의 차이라고 보기는 어려웠다.

표 3-4 미용 및 세탁서비스업 사업체 수 이중차이분석 결과(통제)

종속변수	집단	after=0 (폐교 전)	after=1 (폐교 후)	차이	표본 수
미용 및 세탁서비스업 사업체 수	실험집단	-0.840	-0.756		86
	비교집단	-0.761	-0.668		86
	차이(T-C)	-0.079** (0.031)	-0.089*** (0.033)	-0.010 (0.043)	
	표본수	90	82		

*주 : 괄호안 숫자는 추정계수의 표준오차, ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

3) 도소매업 사업체 수

도소매업 사업체 수를 대상으로 이중차이분석을 시행한 결과, 실험집단이 비교집단과 비교할 때 0.032만큼 더 증가했다고 볼 수 있었다. 그러나 이 결과는 통계적으로 유의미한 것으로 보기 어렵다.

표 3-5 도소매업 사업체 수 이중차이분석 결과(단순)

종속변수	집단	after=0 (폐교 전)	after=1 (폐교 후)	차이	표본 수
도소매업 사업체 수	실험집단	8.275	8.372		86
	비교집단	8.135	8.199		86
	차이(T-C)	0.140 (0.190)	0.173 (0.199)	0.032 (0.275)	
	표본수	90	82		

*주 : 괄호안 숫자는 추정계수의 표준오차, ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

통제변수를 통제하여 회귀분석한 결과 실험집단과 비교집단간 도소매업 사업체 수는 실험집단에서 0.010만큼 더 증가한 것으로 나타나 연구가설에 충족하는 결과라고 보기 어려웠다. 이것 또한 통계적으로 유의미한 결과는 아니었다.

표3-6 도소매업 사업체 수 이중차이분석 결과(통제)

종속변수	집단	after=0 (폐교 전)	after=1 (폐교 후)	차이	표본 수
도소매업 사업체 수	실험집단	5.241	5.328		86
	비교집단	5.249	5.326		86
	차이(T-C)	-0.008 (0.061)	0.002 (0.065)	0.010 (0.086)	
	표본수	90	82		

*주 : 괄호안 숫자는 추정계수의 표준오차, ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

4) 음식점업 및 주점업 사업체 수

음식점업 및 주점업 사업체 수를 대상으로 이중차이분석을 시행한 결과, 실험집단이 비교집단에 비해 0.006이 증가하였다. 그러나 이 결과는 통계적으로 유의미한 결과라고 볼 수 없었다.

표 3-7 음식점업 및 주점업 사업체 수 이중차이분석 결과(단순)

종속변수	집단	after=0 (폐교 전)	after=1 (폐교 후)	차이	표본 수
음식점업 및 주점업 사업체 수	실험집단	7.761	7.821		86
	비교집단	7.760	7.813		86
	차이(T-C)	0.001 (0.170)	0.007 (0.178)	0.006 (0.246)	
	표본수	90	82		

*주 : 괄호안 숫자는 추정계수의 표준오차, ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

통제변수를 통제하여 회귀분석한 결과 실험집단과 비교집단간 음식점업 및 주점업 사업체 수는 실험집단과 비교집단간 차이가 없는 것으로 나타나 연구가설에 충족하는 결과라고 보기 어려웠다. 폐교 전과 폐교 후 시점으로 나누어 실험집단과 비교집단을 비교한 결과를 보면 유의수준 90%에서 폐교 전과 후 모두 실험집단이 비교집단에 비해 0.067 더 감소했음을 알 수 있다.

표 3-8 음식점업 및 주점업 사업체 수 이중차이분석 결과(통제)

종속변수	집단	after=0 (폐교 전)	after=1 (폐교 후)	차이	표본 수
음식점업 및 주점업 사업체 수	실험집단	2.635	2.741		86
	비교집단	2.702	2.808		86
	차이(T-C)	-0.067* (0.038)	-0.067* (0.040)	-0.000 (0.053)	
	표본수	90	82		

*주 : 괄호안 숫자는 추정계수의 표준오차, ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

2. 전체 사업체 종사자 수 분석 결과

전체 사업체 수의 종사자 수를 대상으로 이중차이분석을 시행한 결과, 실험집단이 비교집단보다 종사자 수가 0.001 증가했음을 알 수 있었다. 그러나 이 결과는 통계적으로 유의미한 차이라고 볼 수 없다.

표 3-9 전체 사업체 종사자 수 이중차이분석 결과(단순)

종속변수	집단	after=0 (폐교 전)	after=1 (폐교 후)	차이	표본 수
전체 사업체 종사자수	실험집단	11.083	11.173		86
	비교집단	10.950	11.040		86
	차이(T-C)	0.133 (0.212)	0.133 (0.222)	0.001 (0.308)	
	표본수	90	82		

*주 : 괄호안 숫자는 추정계수의 표준오차, ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

통제변수를 통제하여 회귀분석한 결과 실험집단과 비교집단간 전체 사업체의 종사자 수는 실험집단이 비교집단에 비해 0.006이 덜 증가한 것으로 나타나 연구가설에 충족하는 결과라고 볼 수 있다. 이 결과 역시 통계적으로 유의미한 결과라고 보기는 어려웠다.

표 3-10 전체 사업체 종사자 수 이중차이분석 결과(통제)

종속변수	집단	after=0 (폐교 전)	after=1 (폐교 후)	차이	표본 수
전체 사업체 종사자수	실험집단	0.859	0.930		86
	비교집단	0.824	0.899		86
	차이(T-C)	0.036 (0.038)	0.030 (0.041)	-0.006 (0.053)	
	표본수	90	82		

*주 : 괄호안 숫자는 추정계수의 표준오차, ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

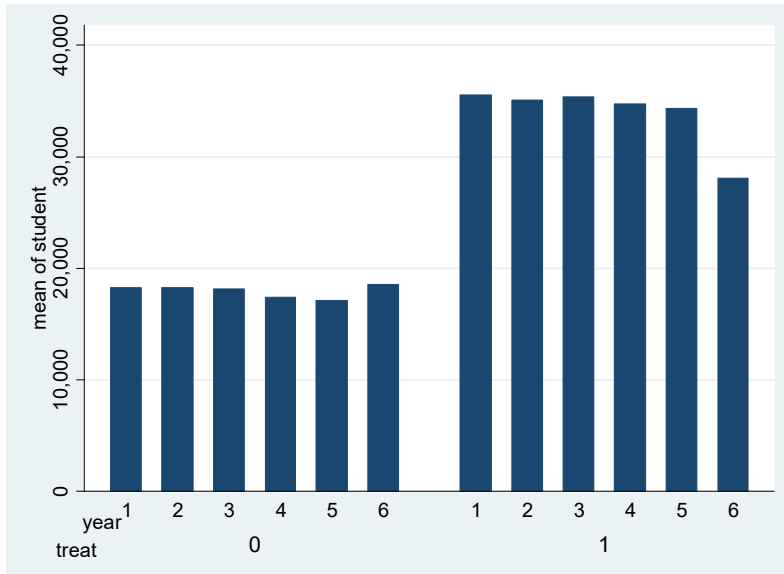
3. 시군구별 대학 재학생 수를 반영한 추가 분석

대학 폐교가 영향을 미칠 것이라고 가정한 사업분야별 사업체 수를 통제변수를 통제하지 않고 분석했을 때, 연구가설과 상이한 결과가 도출되었다. 인구, 노인인구 비율, 재정자립도, 산업단지 유무, 대형마트 수 등 통제변수를 통제하였을 때, 미용 및 세탁서비스업에서는 연구가설과 동일한 결과가 도출되었으나, 통계적으로 유의미한 결과가 도출되지는 않았다.

전체 사업체의 종사자 수를 이중차이분석 기법으로 분석했을 때, 통제변수를 통제하지 않은 경우에는 연구가설과 동일한 결과가 나타나지 않았고, 통제변수를 통제하여 회귀분석을 했을 때, 연구가설과 일치하는 결과가 도출되었다. 그러나 이 경우에도 마찬가지로 이중차이분석 결과는 통계적으로 유의미한 결과가 나오지는 않았다.

이에 따라, 폐교된 대학의 규모에 따라 나타나는 효과가 상이할 수도 있을 것이라는 가정 하에 추가분석이 필요하다고 판단되었다. 한국교육개발원 교육통계에서 매년 제공하는 대학 재학생 수를 적용하여 추가 분석을 시행하였다. 대학원 재학생 수 통계는 얻을 수 없는 관계로 폐교된 대학 중 대학원대학을 제외한 나머지 대학에 대해 학생 수를 통제변수로 추가하여 별도의 회귀분석을 실시하였다. 아래의 그림 2에서 볼 수 있듯이 폐교가 발생한 지역의 대학 재학생 수가 그렇지 않은 지역의 대학 재학생 수보다 현저히 많기 때문에 절대적 수로 분석할 경우에는 당초 의도한 것과 다른 분석이 이루어질 수 있음을 감안하여야 한다. 이에 따라 연도별 전년 대비 대학 재학생 수 차이를 대입하여 실제 학생 수가 줄어들었을 때의 변화를 측정하고자 하였다. 폐교한 대학원대학이 소재한 지역은 충남 청양, 서울 중구, 경기 파주로 이 지역과 이에 대응하는 통제집단은 제외하고 분석하였다. 따라서 분석 데이터는 실험집단 15개 시군구, 통제집단 15개 시군구의 5년간의 데이터이다.(2020년은 제외)

그림 2 대학 폐교 여부에 따른 대학 재학생 수 평균(폐교 전후 6년간)



0=비교집단(대학 폐교 미발생 지역),
1=실험집단(대학 폐교 발생 지역)

아래의 표 3-11에 폐교 시행과 미시행 지역에 대한 이중차이분석을 시행한 결과를 정리하였다. (1)은 통제변수를 적용하지 않고 이중차이분석을 시행했을 경우, (2)는 지역 인구, 재정자립도, 노령인구비율, 산업단지, 대형마트 수 등 통제변수를 적용한 회귀분석 결과, (3)은 (2)에서 적용한 통제변수와 대학 재학생 수를 추가 적용하여 회귀분석한 결과를 나타낸다.

대학 학생 수를 적용해 보았을 때에도 가설과 동일한 결과는 전체 사업체의 종사자 수에서만 나타났고, 이 역시 통계적으로 유의미한 수치는 도출되지 않았다. 그림 2에서도 볼 수 있듯이 폐교 지역 뿐만 아니라 폐교가 발생하지 않은 지역의 대학의 경우에도 학령인구 감소의 충격으로 인한 학생 수 감소 경향이 있음을 알 수 있다. 또한, 대학 폐교로 인한 학생 보호대책인 특별편입학 제도로 인해 폐교된 대학의 학생들은 인근 유사학과로 편입할 수 있으므로 폐교된 대학의 학생 수 감소가 온전히

그 지역의 재학생 수의 감소로 이어지지 않을 가능성도 있을 것이다.

표 3-11 이중차이분석 결과 요약

	(1) 이중차이분석	(2) 통제변수 적용 회귀분석	(3) 대학 재학생 수 적용 회귀분석
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 사업체 수	0.023 (0.287)	0.019 (0.067)	0.023 (0.052)
미용 및 세탁서비스업 사업 체 수	0.006 (0.249)	-0.010 (0.043)	0.012 (0.040)
도소매업 사업체 수	0.032 (0.275)	0.010 (0.086)	0.014 (0.066)
음식점업 및 주점업 사업체 수	0.006 (0.246)	-0.000 (0.053)	0.004 (0.053)
전체 사업체 종사자 수	0.001 (0.308)	-0.006 (0.053)	-0.006 (0.046)

*주 : 괄호안 숫자는 추정계수의 표준오차, ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

제 2 절 Wilcoxon 부호순위 검정 결과

Wilcoxon 부호순위 검정을 통해서는 폐교 전후 시점에서의 사업분야 별 사업체 수와 전체 사업체의 종사자 수가 유의미한 차이가 있는지 폐교 지역과 폐교가 일어나지 않은 지역으로 나누어 확인하고자 하였다. Wilcoxon 부호순위 검정은 비모수적 분석 방법으로 분석 대상 통계가 정규분포를 이루고 있지 않거나 통계의 수가 30개 미만으로 적을 때 사용한다. 앞서 분석한 이중차이분석으로 유의한 결과를 얻어내지 못하였으므로 본 절에서는 폐교 2년전 시점과 폐교 1년 후 시점에 대하여 Wilcoxon 부호순위 검정을 통하여 분석결과에 대한 추가 검증을 하고자 한다.

1. 사업체 수 분석 결과

1) 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 사업체 수

폐교 발생지역의 폐교 전후 사업체 수 분석 결과, p값은 0.0608로 귀무가설을 기각하지 못하였다. 즉, 폐교발생 지역의 폐교 전 사업체 수는 폐교 후 사업체 수와 유의미한 차이가 있다고 보기 어렵다. 폐교 미발생 지역의 경우 p값은 0.1639로 폐교 발생지역과 마찬가지로 유의미한 차이가 없다고 도출되었다.

표 4-1 폐교 전후 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 사업체 수 Wilcoxon 부호순위검정 결과

순위	사업체 수(폐교 발생 지역)		사업체 수(폐교 미발생 지역)	
	표본수	순위합	표본수	순위합
양의순위	4	27	5	35.5
음의순위	11	93	10	84.5
동률	0	0	0	0
합계	15	120	15	120

2) 미용 및 세탁서비스업 사업체 수

폐교 발생지역의 폐교 전후 사업체 수 분석 결과, p값은 0.0115로 귀무가설을 기각하였다. 즉, 폐교발생 지역의 폐교 전 사업체 수는 폐교 후 사업체 수와 유의미한 차이가 있다고 볼 수 있다. 폐교 미발생 지역의 경우 p값은 0.0083으로 이전시점과 이후 시점의 유의미한 차이가 있다고 보인다.

표 4-2 폐교 전후 미용 및 세탁서비스업 사업체 수 Wilcoxon 부호순위검정 결과

순위	사업체 수(폐교 발생 지역)		사업체 수(폐교 미발생 지역)	
	표본수	순위합	표본수	순위합
양의순위	4	27	3	13.5
음의순위	11	93	12	106.5
동률	0	0	0	0
합계	15	120	15	120

3) 도소매업 사업체 수

폐교 발생지역의 폐교 전후 사업체 수 분석 결과, p값은 0.0184로 귀무가설을 기각하였다. 즉, 폐교발생 지역의 폐교 전 사업체 수는 폐교 후 사업체 수와 유의미한 차이가 있다고 볼 수 있다. 폐교 미발생 지역의 경우 p값은 0.0045로 이전시점과 이후 시점의 유의미한 차이가 있다고 보인다.

표 4-3 폐교 전후 도소매업 사업체 수 Wilcoxon 부호순위검정 결과

순위	사업체 수(폐교 발생 지역)		사업체 수(폐교 미발생 지역)	
	표본수	순위합	표본수	순위합
양의순위	4	27	1	10
음의순위	11	93	14	110
동률	0	0	0	0
합계	15	120	15	120

4) 음식점업 및 주점업 사업체 수

폐교 발생지역의 폐교 전후 사업체 수 분석 결과, p값은 0.0008로 귀무가설을 기각하였다. 즉, 폐교발생 지역의 폐교 전 사업체 수는 폐교 후 사업체 수와 유의미한 차이가 있다고 볼 수 있다. 폐교 미발생 지역의 경우 p값은 0.0018로 이전시점과 이후 시점의 유의미한 차이가 있다고 보인다.

표 4-4 폐교 전후 음식점업 및 주점업 사업체 수 Wilcoxon 부호순위검정 결과

순위	사업체 수(폐교 발생 지역)		사업체 수(폐교 미발생 지역)	
	표본수	순위합	표본수	순위합
양의순위	1	1	1	5
음의순위	14	119	14	115
동률	0	0	0	0
합계	15	120	15	120

2. 전체 사업체 종사자 수 분석 결과

폐교 발생지역의 폐교 전후 사업체 수 분석 결과, p값은 0.0008로 귀무가설을 기각하였다. 즉, 폐교발생 지역의 폐교 전 사업체 수는 폐교 후 사업체 수와 유의미한 차이가 있다고 볼 수 있다. 폐교 미발생 지역의 경우 p값은 0.0007로 이전 시점과 이후 시점의 유의미한 차이가 있다고 보인다.

표 4-5 폐교 전후 전체 사업체 종사자 수 Wilcoxon 부호순위검정 결과

순위	사업체 수(폐교 발생 지역)		사업체 수(폐교 미발생 지역)	
	표본수	순위합	표본수	순위합
양의순위	1	1	0	0
음의순위	14	119	15	120
동률	0	0	0	0
합계	15	120	15	120

3. 소결

Wilcoxon 부호순위 검정 결과 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 사업체를 제외한 사업분야의 사업체 수와 전체 사업체 종사자 수는 폐교 전후로 유의미한 변화가 있었던 것을 확인할 수 있었다. 다만, 비교집단인 폐교 미발생 지역에서도 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 사업체 수를 제외한 다른 부분에서는 같은 결과가 도출되었기 때문에 이 결과가 단지 폐교라는 정책개입으로 일어난 것인지 결론짓기는 부족한 부분이 있었다.

표 4-6 폐교 전후 Wilcoxon 부호순위검정 결과 종합

구분	폐교 발생 지역			폐교 미발생 지역		
	t=0 (폐교 2년전)	t=1 (폐교 1년후)	p값	t=0 (폐교 2년전)	t=1 (폐교 1년후)	p값
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 사업체 수	479.87	514.6	0.068	456.07	496	0.1639
미용 및 세탁 서비스업 사업체 수	784.6	858.93	0.0115	774.8	843.47	0.0083
도소매업 사업체 수	6606.4	6821.27	0.0184	4571.87	4805.4	0.0045
음식점 및 주점 사업체 수	3114.67	3334.07	0.0008	2954.67	3181.93	0.0018
전체 사업체 종사자 수	105012.8	115036.9	0.0008	83418.9	91907.3	0.0007

지방자치단체의 종류가 시군구 중 어디에 속하는지에 따라 종속변수 변화의 양상이 다를 수 있으므로 시군구별로 세분화하여 분석해 보았다.

Wilcoxon 부호순위 검정결과 시단위의 경우 모든 종속변수가 유의미한 변화가 있었다. 다만, 미용 및 세탁서비스업, 도소매업, 음식점업 및 주점업 사업체 수의 경우에는 비교집단도 실험집단과 마찬가지로 정책시점 이전과 이후의 차이가 유의미한 것으로 나타났다. 따라서 폐교로 인한 차이라고 결론짓기에는 한계가 있었다. 전체 사업체 종사자 수의 경우도 비교집단에서의 변화가 실험집단과 같이 유의미하다고 나타났기 때문에 폐교로 인해 차이가 생겼다고 결론 내기 어려웠다.

시단위의 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 사업체 수의 경우에는 유일하게 실험집단에서만 폐교 전에 비해서 폐교 이후 유의미한 차이가 있다고 나타났으며, 평균 사업체 수도 감소(전 751.6667→ 후 729.6667)한 것으로 나타나고 있으므로 폐교에 따른 유의한 차이라고 볼 수 있겠다.

표 4-7 시군구별 Wilcoxon 부호순위검정 결과 분석

종속변수	구분	구단위	군단위	시단위
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스 업 사업체 수	실험집단	0.1088	0.1797	0.0108
	비교집단	1.000	0.1797	0.0926
	표본수	3	2	10
미용 및 세탁서비스 업 사업체 수	실험집단	1.000	0.3173	0.0051
	비교집단	0.5930	1.000	0.0069
	표본수	3	2	10
도소매업 사업체 수	실험집단	1.000	0.1797	0.0125
	비교집단	0.5930	0.1797	0.0051
	표본수	3	2	10
음식점업 및 주점 업 사업체 수	실험집단	0.2850	0.1797	0.0051
	비교집단	0.2850	0.1797	0.0051
	표본수	3	2	10
전체 사업체 종사 자 수	실험집단	0.1088	0.1797	0.0069
	비교집단	0.1088	0.1797	0.0051
	표본수	3	2	10

제 5 장 결론

본 연구는 시군구별 통계청 자료를 이용하여 대학 폐교가 지역 경제에 미치는 영향을 분석하였다. 많은 선행연구(박승규 & 이범현, 2019; 강운호, 2008; 이수창·이환범, 2017)에서 밝혀졌듯이 지역경제에 미치는 변수는 매우 다양하고 복잡하다. 따라서 지역경제를 일부 사업분야의 사업체 수와 전체 사업체의 종사자 수로 종속변수를 한정하여 분석을 시행하였다. 한 지역 내의 대학 폐교가 이러한 종속변수에 미치는 영향을 분석하기 위하여 폐교 이전 시점을 기준으로 지역경제에 영향을 미칠 수 있는 변수인 GRDP, 인구, 고령인구비율, 재정자립도가 실험집단과 유사하고, 실험집단과 동일한 광역지방자치단체 내에 있는 비교집단을 구성하였다.

실험집단과 비교집단을 지역경제에 영향을 미칠 수 있는 변수인 GRDP, 인구, 고령인구비율, 재정자립도, 산업단지입주 여부, 대형마트 수 등 변수를 통제하지 않을 때와 통제했을 때의 두 가지 경우의 수로 이중차이분석을 시행하였다. 분석결과는 예상과 일치하지 않았다. 통제변수를 통제하지 않고 분석하였을 때는 연구가설과 전혀 일치하지 않았고, 통제변수를 통제하였을 때는 미용 및 세탁서비스업 사업체 수, 전체 사업체의 종사자 수만 부(-)의 영향이 있는 것으로 나타나 연구가설과 동일한 결과를 나타냈다. Wilcoxon 부호순위 검정을 시군구 종류별로 분석했을 때, 시단위의 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 사업체 수의 경우에만 부(-)의 영향을 받았다고 말할 수 있었다.

제 1 절 실증분석 결과 요약

본 연구를 통해서 대학 폐교가 실제 지역사회 경제에 영향을 미치는지 알아보고자 하였다. 이를 위해 대학 폐교가 일어난 시군구와 그렇지

많은 시군구를 실험집단과 비교집단으로 하여 양적연구로 확인하고자 하였다. 지역사회 경제에 영향을 미칠 수 있는 지역단위, 인구, 고령인구비율, 지방정부재정자립도, 사업단지 입주 여부, GRDP를 통제변수로 하여 실험집단과 유사한 비교집단을 구성하였다. 이후 지역사회의 경제 변화가 있었는지 측정하기 위해 대학 폐교가 영향을 미칠 수 있는 사업분야의 사업체 수의 변화를 측정하고, 전체 사업체의 종사하는 종사자 수의 변화도 살펴보았다.

분석방법은 이중차이분석 방법과 Wilcoxon 부호순위 검증 방법이다. 이중차이분석방법으로 변화 양상과 정도를 확인하고자 하였고, 비모수적 분석 방법인 Wilcoxon 부호순위 검증법을 통해서도 분석하였다.

본 연구에서는 다음의 연구가설을 검증하였다.

먼저, 대학의 폐교가 그 지역의 사업체 수에 부(-)의 영향을 미칠 것이라는 가설을 검증하고자 하였다. 대학의 폐교가 영향을 미칠 수 있는 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 사업자 수, 미용 및 세탁서비스업 사업자 수, 도소매 사업자 수, 음식점업 및 주점업 사업자 수에 부(-)의 영향을 미쳤을 것이다라는 연구가설을 설정하고 검증하였다.

또한, 사업체 수와 함께 대학의 폐교가 그 지역의 고용에 부(-)의 영향을 미칠 것이라는 연구가설도 검증하고자 하였다.

1. 이중차이분석 결과에 대한 분석

이중차이분석을 통해 대학 폐교라는 정책개입이 지역사회의 사업분야 별 사업체 수의 변화에 어떠한 영향을 미쳤는지 보고 그 정도도 파악해보고자 하였다. 이중차이분석 결과는 아래와 같다.

첫째, 통제변수를 통제하지 않고 실험집단과 비교집단을 이중차이분석한 결과 대학의 폐교가 그 지역의 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 사업자 수, 미용 및 세탁서비스업 사업자 수, 도소매 사업자 수, 음식점

업 및 주점업 사업자 수에 부(-)의 영향을 미쳤다고 볼 수 없었다. 또한, 대학 폐교가 전체 사업체의 종사자 수에 부(-)의 영향을 미칠 것이라고 가정한 연구가설과도 배치된 결과가 도출되었다. 즉, 이중차이분석 결과는 연구가설을 뒷받침하는 결과를 나타내지 않았다.

둘째, 동 연구에서 통제변수로 설정한 인구, 노령인구비율, 재정자립도, GRDP, 산업단지 입주 유무, 시군구 분류, 대형마트 수를 통제하고 이중차이분석을 시행한 결과 미용 및 세탁서비스업 사업체 수에 부(-)의 영향을 미친 것으로 드러났다. 또한, 전체 사업체의 종사자 수에 부(-)의 영향을 미친 것으로 확인되었다. 그러나 통계적으로 유의미한 결론이라고 말할 수 없었다.

셋째, 통제변수로 설정한 인구, 노령인구비율, 재정자립도, GRDP, 산업단지 입주 유무, 시군구 분류, 대형마트 수와 더불어 지역의 대학생 수의 변화까지 통제변수로 적용하여 회귀분석한 결과, 전체 사업체의 종사자 수만이 연구가설과 동일한 결과를 나타냈다. 하지만 이 결과도 통계적으로 유의하다고 볼 수는 없었다.

2. Wilcoxon 부호순위 검정 결과에 대한 분석

Wilcoxon 부호순위 검정 시행 결과, 시단위에서 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업의 사업체 수는 폐교 지역에서 더 크게 감소했다는 결론을 얻었다. Wilcoxon 부호순위 검정 결과 내용은 다음과 같다.

첫째, 폐교 발생 지역에서는 미용 및 세탁서비스업, 도소매업, 음식점업 및 주점업 사업체 수가 폐교 이전과 차이가 있다고 드러났으나, 폐교 미발생 지역도 마찬가지로 드러나 폐교에 따른 지역경제의 영향이 있다고 보기는 어려웠다.

둘째, 시군구별로 세분화하여 분석한 결과 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 사업체 수는 폐교에 따라 유의미한 차이가 있었다고 볼 수 있었다. 비교집단에서는 사업체 수의 변화가 없었던 반면에 실험집단에서의 차이가 나타났기 때문이다. 시단위에서의 나머지 사업분야의 사업체

수는 실험집단과 비교집단에서 모두 변화가 있다고 나타났기 때문에 정책 개입에 따른 변화라고 단정하기 어려웠다.

셋째, 전체 사업체의 종사자 수의 경우 폐교 발생지역과 폐교 미발생 지역 모두 폐교 발생 전후 유의미한 변화가 나타났기 때문에 종사자 수의 변화가 폐교의 정책적 효과라고 보기 어려웠다.

넷째, 시군구로 세분화하여 분석한 결과 실험집단과 비교집단 모두 군 지역과 구지역은 정책개입 전후 차이가 있다고 보기 어려웠으며, 시지역은 실험집단과 비교집단 모두 차이가 있다고 도출되었다. 따라서 이 경우에도 대학 폐교가 종사자 수에 영향을 미쳤다고 보기 어려웠다.

이종관&한국개발연구원(2018)의 선행연구에서 대학 폐교에 따른 지역 내 고용 변화를 살펴보았을 때, 연구에서 분석한 7개의 폐교 사례의 경우 대학이 없어진 대부분의 지역에서 고용감소 등의 부정적 영향이 발견되지 않았으며, 이 결과는 선행연구의 결과와도 일치한다고 보였다.

결론적으로 시단위의 예술, 스포츠 및 여가 관련 사업체 수의 경우 폐교가 미치는 부(-)의 영향이 나타났다. 오히려 대학 폐교의 영향을 많이 받을 것이라고 예상한 군지역에서는 유의한 결과가 나오지 않았다. 또한, 종사자 수의 경우에는 사업체 수의 변화보다 정책이 미치는 효과가 더욱 즉각적으로 나타날 것으로 예측했지만 유의한 결과가 나타나지 않았다.

하지만, 나머지 결과도 통계적으로만 의미성을 부여하기 어려울 뿐이지 의미가 없다고 보기는 어렵다. 폐교가 나타나는 양상에 따라 분석시점 이외의 시점에서 정책 개입의 효과가 미리 나타났을 수도 있고 지연되어 나타났을 수도 있기 때문이다. 연구의 한계에서 제시하겠지만, 후속 연구에서는 이러한 점이 고려되어야 할 것이다.

제 2 절 정책 시사점과 제언

연구가설을 설계할 때 대학 폐교가 지역경제에 굉장한 타격을 줄 것이라고 예상했지만, 실제 본 연구결과는 예상과는 달랐다. 이중차이분석을 시행한 결과 폐교 대학이 속한 지역에 있는 미용 및 세탁서비스업 사업체 수와 전체 사업체의 종사자 수에만 부(-)의 영향을 미친 것으로 나타났다. 그 외 이 연구에서 분석한 예술, 스포츠 및 여가 관련 사업체, 도소매업 사업체, 음식점 및 주점업 사업체 수 등 폐교가 영향을 미칠만한 사업분야의 사업체 수 변화는 연구가설과는 다른 결과를 나타냈다. 본 연구를 통해 다음과 같은 정책적 함의를 제시한다.

첫째, 대학구조조정 시행의 필요성과 방식에 대해서는 다양한 의견이 있을 수 있으나, 대학 폐교가 지역사회의 경제에 영향을 미치는 사업분야는 분명 존재하고 종사자 수에도 부(-)의 영향을 미치기 때문에 대학 폐교에 대해서는 신중한 접근이 필요하다. 대학 폐교는 고등교육법 제62조에 명시적으로 규정되어 있듯이 폐교 이외에 다른 수단이 존재하지 않을 때, 제한적으로 시행해야 할 것이다.

둘째, 인구, 노령인구비율, 재정자립도, GRDP, 산업단지 입주 유무, 시군구 분류, 대형마트 수를 통제변수로 하여 회귀분석한 결과와 이 변수들과 더불어 지역의 대학생 수의 변화까지 통제변수로 하여 회귀분석한 결과 모두, 통계적으로 유의한 수준은 아니긴 했으나 전체 사업체의 종사자 수는 대학 폐교로 부정적인 영향을 받았음을 나타냈다. 즉, 지역사회 고용에 대해서는 연구가설과 일치한다. 사업체 수의 변동은 종사자 수의 변동보다 더욱 경직적일 것이기 때문에 대학 폐교가 미치는 영향이 전체 사업체의 종사자 수에 비교적 잘 드러난 것으로 보인다. 이 분석결과가 보여주듯이 대학 폐교는 지역사회의 고용에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 일자리 감소가 일어나는 지역에서의 대학 폐교는 더욱 신중하게 결정해야 할 것이며, 불가피하게 폐교를 시행해야 할 경우에는 지역의 일자리 활성화 지원 정책을 동시에 고려하여야 할 것이다.

셋째, 학교법인이 자발적인 폐교를 결정하는 경우 지역사회의 의견을

수렴하는 절차가 필요하다. 본 연구의 분석결과에 따르면 일반적으로 폐교로 인해 모든 사업체 수에 영향을 미쳤다고 할 수 없지만 일부 사업체 수에는 부정적인 영향을 미친 것으로 비추어보아 실질적으로 영향이 전혀 없다고 볼 수는 없다. 따라서 대학 폐교가 이루어질 경우 사전에 지자체와 지역사회에 정보를 공유함으로써 지역경제에 미치는 영향을 최소화하기 위해 준비하고 협력해 나갈 시간을 주는 것이 필요할 것이다.

넷째, 대학마다 차이가 있을 수 있으나 실제 대학이 폐교된 사례를 살펴보면 폐교 몇 년 전부터의 학생 충원난이 지속되었기 때문에 재학생 수의 규모만으로 봤을 때 지역사회에서의 경제적 영향이 미미했을 것이고, 폐교된 대학 중 대부분이 이미 폐교 이전부터 대학구조개혁평가 등으로 부정적 영향을 미리 받았기 때문에 연구결과가 연구가설과 부합하는 결과가 도출되지 않았다고 보인다. 선행연구(이종관&한국개발연구원, 2018)도 이와 같은 결론을 낸 바 있다. 실제로 폐교 이전의 대학 재학생 수 추이를 보면 그 지역의 대학 재학생 수가 폐교되지 않은 지역과 비교할 때 감소폭이 더 큰 것을 알 수 있다. 따라서 대학 폐교 시점에 대학 폐교로 인한 정책적 영향력이 시작되는 것이 아니라 폐교 이전부터 서서히 부정적인 영향이 누적되어 왔음을 유추해볼 수 있다. 이러한 점을 비추어 보아 이후에는 폐교 이전 시점부터 대학구조개혁 평가 등 폐교로 이행하는 과정에서의 여러 가지 요인이 지역 경제활력에 점진적으로 미친 부정적인 영향력을 검증할 연구도 필요해 보인다.

제 3 절 본 연구의 한계

본 연구는 다음과 같은 한계점들이 있으며 이러한 한계들은 향후 추가연구를 통해 보완되고 확장되어 이 분야에 대한 엄밀한 연구가 이어질 필요가 있다.

첫째, 현재까지 폐교된 대학의 수는 18개로 분석할 수 있는 변량 자체도 적을 뿐만 아니라 2010년 이전에 폐교된 대학도 꽤 있으므로 통계로 활용 가능한 유효한 표본의 수가 매우 적었기 때문에 통계적으로 유의미한 결과를 도출하기 어려웠다. 향후 분석 가능한 표본의 수가 더 늘어나면 더 유의미한 분석 결과를 도출할 수 있을 것이다.

둘째, 분석 시점을 언제로 설정하느냐에 따라 정책효과를 달리 측정할 수도 있다는 점이다. 폐교 시점과 차이가 많이 난다면 폐교로 인한 효과인지 명확히 하기 어렵고, 또 폐교 시점과 차이가 아주 적으면 정책 효과가 종속변수에 반영되기 어렵다. 실제 대학 폐교는 법령상 규정에 따라 세 번의 시정명령이 선행되어야 하므로 폐교를 인지하고 1년 정도의 시간이 흐른 다음에 이루어진다. 본 연구에서 이중차이분석은 폐교 이전 3년부터 폐교 이후 2년까지의 총 6년간의 시점을 토대로 분석하였고 Wilcoxon 부호순위 검정은 폐교 2년 전과 폐교 1년 후 두 시점을 분석하였다. 지금까지 일어난 대학 폐교는 대부분 신입생 충원율이 매우 저조한 상황에서 이루어졌으므로 폐교 이전부터 지역경제에 서서히 영향을 미쳤기 때문에 폐교 후에는 유의미한 변화가 일어났다고 나타나지 않을 수 있다. 따라서 실제 대학의 존재 여부 또는 폐교가 지역 경제에 미치는 영향을 분석하기 위해서는 신입생 충원율이 일정 수준(예 : 50% 미만)이 되는 시점부터 폐교 시점까지 측정하는 중단연구가 필요할 수 있겠다.

셋째, 현재까지의 대학 강제폐교는 대부분 설립자 또는 경영자의 횡령 등 부정·비리로 일어난 경우가 많았으나, 대학 폐교가 일어나는 양상은 매우 다양하다. 또한, 대학이 자발적으로 학교 문을 닫는 자진폐교도 우리나라 법에서는 상정하고 있는데, 자진폐교의 경우에는 대학의 재학생

처리가 선행되어야 하는 점에 비추어보아 폐교 이전 시점부터 신입생을 아예 받지 않거나 하는 조치가 취해진다. 따라서 폐교 시점보다 훨씬 전에 학교의 기능을 다하지 못하고 지역경제에서의 차지하는 의미가 그다지 많지 않을 수 있다. 또, 위치이전의 경우에는 캠퍼스가 문을 닫기 직전까지 교직원과 학생들이 생활하고 있기 때문에 정책개입의 효과가 단기간안에 강하게 나타날 수 있다. 이러한 점을 비추어보아 대학 소멸의 정책적 효과를 밝히고자 할 때, 강제폐교, 자진폐교, 위치이전 등 분야별로 분석이 필요하며, 또 강제폐교 또는 자진폐교 대학 중에서도 폐교의 사유와 폐교에 이르기까지의 경과, 신입생 충원을 등 입시결과, 중도탈락을 등을 면밀하게 분석할 필요가 있다. 따라서 폐교의 효과를 측정하기 위한 질적연구도 제안할 필요가 있다.

참 고 문 헌

1. 국내 문헌

- 강운호. (2008). “지역경제 성장의 영향요인 분석.” <한국행정학보>. 42(1): 365-381.
- 박승규, 이범현. (2019). 인구변화의 지역경제 성장효과 분석. 한국지역개발학회지, 31(3), 253-278
- 한국금융연구원. (2019). 지역경제 활성화와 금융의 역할. 기타보고서, 2019(3), 1.
- 정주원, 이준석, & 이학연. (2021). 지역경제 성장요인과 정책적 함의 : 광역지방자치단체를 중심으로. 한국행정연구, 30(2), 209-241.
- 이종관, & 한국개발연구원. (2018). 대학교 캠퍼스가 지역 노동시장에 미치는 영향 / 이종관 지음.
- 김지은. (2010). 대학-지역사회 파트너십을 통한 지역재생 사례연구 - 일리노이 주립대학교 시카고 캠퍼스 지역협력프로그램을 중심으로. Söul Tosi Yö'n'gu, 11(3), 69-86.
- 신현석. (2004). 대학 구조조정의 정치학(I) : 역사적 분석을 통한 신제도주의적 특성 탐색을 중심으로. 교육정치학연구, 11, 90-120.
- 신현석. (2005). 한국의 고등교육 개혁정책. 서울: 학지사
- 권영섭. (1992). 서울소재대학 지방분교가 지역발전에 미치는 효과에 관한 연구. 지역연구, 8(1), 51-66.
- 김희삼, & 한국개발연구원. (2009). 지방대학 문제의 분석과 시사점 / 김희삼.
- 고영선, 고영선., & 한국개발연구원. (2008). 지역개발정책의 방향과 전략 : 2008 국가예산과 정책목표 / 고영선 편.
- 김재훈. (2014). 고등교육기관 퇴출구조에 관한 연구 = Exit Structure for Higher Education Institutions / 김재훈 [저].
- 안경식. (1988). 지방분교가 지역경제에 미치는 영향-지방분교의 현황과

- 전망 (3). 대학교육, 36-43.
- 김진기, 황규선, 박준식. (2008). [강원발전연구원] 대학이 지역경제에 미치는 영향.국립중앙도서관 연계자료,(1),0-0.
- 임선빈. (2015). 학교역할에 관한 구성원의 인식 연구 - 폐교위기의 학교사례 연구.
- 곽윤복, 김영화. (2021). 폐교 대학생의 적응 경험. 인문사회 21, 12(1), 313-328.
- 김한수. (2018). 대학폐교 자산의 효율적인 활용을 위한 방안. 경영연구, 33(3), 107-127.
- 김한수. (2019). 폐교대학의 신속한 청산과 종합 관리를 위한 법적·재정적 지원 방안. 기술경영, 4(2), 27-46.
- 황경호. (2021). 문화체육관광산업의 지역경제 활성화 효과 분석. 문화산업연구, 21(1), 23-30.
- 이수창·이환범. (2017). “지역경제 성장에 관한 영향요인 분석.” <한국행정논집>. 29(2): 231-251.
- 한수정 & 전희정. (2018). 공공임대주택 거주에 따른 정신건강 변화에 관한 연구 - 성향점수매칭 및 이중·삼중차이 분석을 중심으로 -. 한국정책학회보, 27(4), 67-102.
- 조혜라. (2015). 경영평가 방식의 변화가 공기업의 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구 : 한전 자회사 대상 DID(Difference-In-Differences) 분석 / 조혜라.
- 배지영. (2009), “건강보험 보장성 확대가 의료이용 및 건강수주에 미치는 영향”, 서울대 박사학위논문
- 정하영. (2016). 대학 구조개혁 정책에 관한 쟁점 분석 - 정책옹호연합모형의 적용.
- 송시영, 전해정, & 최봄이. (2020). 노년기 경제활동이 우울감과 삶의 만족도에 미치는 영향: 성향점수매칭(PSM) 과 이중차이(DD) 분석. 한국노년학, 40(5), 895-911.
- 주경일. (2019).교육부의 대학 구조조정정책 수용성에 대한 영향요인 연

- 구: 조직-공중관계성 이론의 적
- 황창호. (2010). 공기업 민영화가 기업의 경영성과에 미치는 효과 분석 = (An) Empirical Study on the Financial and Operating Performance of the Privatization Program Implemented Under the DJ Administration in Korea. / 황창호.
- 장진영. (2020). 중소기업 자금지원 정책효과 평가 : 신시장진출지원자금 사업을 중심으로 / 장진영.
- 정하영. (2016). 대학 구조개혁 정책에 관한 쟁점 분석 : 정책옹호연합모형의 적용 / 정하영.
- 전승훈 & 김대철.(2020). 지방재정지출이 지역경제 성장에 미치는 효과 - 대구·경북을 중심으로. 재정정책논집, 22(2), 129.
- 백영민, 박인서. (2021.) R기반 성향점수분석 - 루빈 인과모형 기반 인과 추론
- 정정길. (2017). 정책학원론 / 정정길 [외] 지음.
- 유상수 & 삼일회계법인. (2007) 사립대학 구조조정 지원 방안 마련을 위한 연구

2. 외국 문헌

- Dimick JB, Ryan AM. Methods for Evaluating Changes in Health Care Policy: The Difference-in-Differences Approach. JAMA. 2014;312(22):2401 - 2402. doi:10.1001/jama.2014.16153
- Angrist JD, Pischke JS. Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion. Princeton, NJ: Princeton University Press; 2008
- Glaeser, E. L., & Gottlieb, J. D. (2009). The wealth of cities: Agglomeration economies and spatial equilibrium in the United States. Journal of economic literature. 47(4): 983-1028.
- Gómez, R., & De Cos, P. (2008). DOES POPULATION AGEING

PROMOTE FASTER ECONOMIC GROWTH? The Review of
Income and Wealth, 54(3), 350-372.

3. 정부 간행물

교육부(2009), 대학 구조조정 추진방안

교육과학기술부(2011a) “교과부, 「2011년도 국립대학 구조개혁 추진계획」
확정·발표”

교육과학기술부(2011b) 새로운 대학 질서 확립을 위한 “대학구조개혁
위원회” 출범

교육과학기술부(2011c) “대학구조개혁위원회”대학구조개혁 기본 틀 마련

교육과학기술부(2011d) “명신대학교·성화대학 학교폐쇄 계고 통보”

교육과학기술부(2011e) “교과부, 명신대학교 및 성화대학 학교폐쇄 방침
확정”

교육과학기술부(2011f) 교과부, 명신대학교 및 성화대학 학교폐쇄명령

교육과학기술부(2012a) “대학구조개혁위원회”지속적인 구조개혁 추진

교육과학기술부(2012b) 교과부, 건동대학교 폐지 인가 신청서 접수, 벽성
대학 2차 폐쇄 계고

교육과학기술부(2012c) “대학구조개혁위원회, 벽성대 폐쇄 방침 확정”

교육과학기술부(2012d) 교과부, 건동대학교 폐지 인가

교육과학기술부(2012e) 교과부, 선교청대학교 폐쇄명령 및 학교법인 대정
학원 해산명령

교육부(2013a) 고등교육 종합발전 방안(시안). 2013. 8. 13.

교육부(2013b) “대학구조개혁위원회 개최를 시작으로 구조개혁 본격화”

교육부(2014). 대학 교육의 질 제고 및 학령인구 급감 대비를 위한 대학
구조개혁 추진계획. (2014.1.28.).

교육부(2017a) 2주기 대학 구조개혁 기본계획 발표

교육부(2017b) 교육부, 서남대학교에 폐쇄명령 내려

교육부(2017c) 한중대, 대구외대에 대한 학교 폐쇄 명령

교육부(2018) 교육부, 대구미래대학교 자진폐지 인가
교육부(2019) 2021년 대학 기본역량 진단 기본계획 시안 발표
교육부(2021a) “대학의 체계적 관리 및 혁신 지원 전략 발표”
교육부(2021b) “2021년 대학 기본역량 진단 가결과 안내”
교육부(2021c) 교육부, 서해대학 학교폐쇄 명령
통계청, 전국사업체조사, 2008년~2019년 원자료

4. 신문기사

중앙일보(2014. 3. 6.)돈 줄 권 정부, 정원 감축만 신경 ... 부실대학 연명
우려
KBS(2017. 8. 24.) ‘부실 대학 폐교’ 가속...‘과도 조치’ 반발
이데일리(2020. 3. 23.) [대학 미충원 비상] ①[단독] 미충원 1만명 ...‘벗
꽃 피는 順’ 도산 현실화

Abstract

A Study on the Impact of University Closure on Economic Vitality in the Community

- Using Difference in Differences Methods -

Shin Soyoung

Master of Public Policy

The Graduate School

Seoul National University

This study was conducted to find out the effect of university closure on the local community economy. Changes in the number of businesses before and after school closures and the number of business workers were compared using the Difference-in-Differences and Wilcoxon's signed-ranks test for areas where university closures occurred and not. The analysis data are a national business survey by the National Statistical Office, and the analysis unit is set at the city, county, and

district level. Among them, the analysis period of the difference analysis was 3 years before school closure and 2 years after school closure, and the Wilcoxon code ranking test was simply compared between 2 years ago and 1 year after school closure based on the year of closure.

The research hypothesis is that the closure of a university has an effect on the local art, sports and leisure-related service industry, beauty and laundry service industry, wholesale and retail business, restaurant business, and pub businesses. In addition, research hypotheses on whether the closure of universities will adversely affect employment in the region were also verified.

The variables that can affect the local economy were considered as regional units, population, elderly population ratio, local government financial independence, whether to move into industrial complexes, and GRDP, and these requirements formed a comparative group similar to the experimental group.

Among them, the difference analysis was conducted only with dependent variables and independent variables, and regional units, population, elderly population ratio, local government financial independence, industrial complex occupancy, number of hypermarkets, and GRDP were set as control variables.

As a result of conducting difference-in-differences methods analysis without substituting control variables, it was difficult to say that it was statistically significant as a result of inconsistent with the research hypothesis. When the control

variable was substituted and analyzed, the number of beauty and laundry service businesses and the number of workers in all businesses were consistent with the research hypothesis, but no statistically significant results were derived.

The Wilcoxon's signed-ranks test results performed for comparison between two years from the time of closure and one year after closure of the school also found that only some of them were significant. If the city, county, and district were not divided and analyzed, the results were not consistent with the research hypothesis, but as a result of subdividing and analyzing by city, county, and district, it was found that there were significant differences in the number of art, sports, and leisure-related service businesses. This is because there was no change in the number of businesses in the comparative group, while there was a difference in the experimental group. However, it was difficult to interpret that the change in the number of businesses and workers by business field was significant.

Through this study, the following policy implications could be derived. First, there may be various opinions on the necessity and method of implementing university restructuring, but a careful approach to university closure is needed because there are clearly business areas that affect the economy of the community and have a negative (-) effect on the number of workers. As explicitly stipulated in Article 62 of the Higher Education Act, university closure should be implemented on a limited basis when there are no other means other than closure.

Second, since university closure can negatively affect the employment of local communities, it is necessary to decide more carefully on the closure of universities in areas where job losses occur, and if it is inevitable, the local job revitalization support policy should be considered at the same time. Third, support measures after the closure of universities should prioritize community businesses. Fourth, since most of the closed universities have already been negatively affected by the university structural reform evaluation before school closure, the research results do not seem to be consistent with the research hypothesis. Therefore, research is also needed to verify the negative influence of various factors in the process of transitioning to closed schools, such as evaluating university structural reform, on regional economic vitality from the time before school closure.

The limitations of this study are as follows. First, since there was a limit to the statistics that could be analyzed, more samples are needed in the future, as statistically significant analysis results were not presented much. Second, a longitudinal study is proposed to remove bias according to the time point setting before and after school closure. Third, it seems that qualitative research will be meaningful as a follow-up study to understand the context of each closed school case.

**keywords : university closure, policy evaluation,
difference-indifferences methods, Wilcoxon's signed-ranks test**
Student Number : 2017-21849