



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](#)

정책학박사 학위논문

사업예산구조 복잡성과
예산 비효율성에 관한 연구

2023 년 8 월

서울대학교 대학원

행정학과 정책학전공

김 경 동

사업예산구조 복잡성과 예산 비효율성에 관한 연구

지도교수 고길곤

이 논문을 정책학박사 학위논문으로 제출함

2023년 4월

서울대학교 대학원

행정학과 정책학전공

김경동

김경동의 박사 학위논문을 인준함

2023년 6월

위원장 김준기 (인)

부위원장 이진수 (인)

위원 성시경 (인)

위원 홍순만 (인)

위원 고길곤 (인)

초 록

프로그램 예산제도는 공공지출관리의 제도적 중심점으로서 사업예산을 적절하게 구조화하여 성과와 책임을 확보하는 것을 목표로 한다. 사업예산구조에 따라 예산과정과 성과평가의 양상이 달라지고 이로 인해 사업의 결과가 달라질 수 있음에도 사업예산구조의 특성에 영향을 미치는 요인이 무엇인지, 사업예산구조의 특성이 어떠한 결과를 가져오는지에 대해서는 광범위한 논의의 공백이 존재한다. 본 연구는 이러한 공백에 주목하여 사업예산구조 복잡성이 증가하는 원인과 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 어떠한 영향을 미치는지를 종합적으로 살펴본다.

사업예산의 구조는 프로그램의 구조, 즉 정책사업-단위사업-세부사업의 위계적 구조를 의미한다. 사업예산의 구조가 갖는 중요한 특성 중 하나는 복잡성인데, 일반적으로 구조적 복잡성은 많은 다양한 상호연관적 부분으로 이루어진 성질로 정의한다. 사업예산구조 복잡성은 사업의 계획, 조정 및 통제 전반에 영향을 미친다는 점, 사업목표의 명확한 식별을 방해한다는 점, 조직구조와 형태, 인사채용 기준 등 다양한 의사결정에 영향을 미칠 수 있다는 점 이외에도 궁극적으로 사업의 결과(시간, 비용, 품질 등)에 영향을 미칠 수 있다는 점에서 중요하다.

사업예산구조는 일차적으로 사회경제요인의 영향을 받는다. 사회적 격변, 사악한 문제의 등장과 같은 행정환경의 변화로 새로운 수요를 반영한 신규사업이 다수 등장하고, 이로 인하여 전체 사업의 수는 증가하며 사업예산구조의 복잡성이 증가한다. 사업예산구조는 관료의 행태, 정치인의 동기 등에 의해서도 달라질 수 있다. 관료가 재량예산의 극대화를 추구하는 과정에서, 생존을 위해 기능별 분화를 추구하는 과정에서 사업예산구조 복잡성이 증가한다. 또한, 관료의 기존 사업 경험, 사업 이해관계자의 영향력 등은 사업예산구조 복잡성을 유발하는 관료의 경로의존성을 강화할 수 있다. 이러한 관

료의 행태는 제도의 영향을 받는데, 지방자치단체 예산편성 운영기준이나 지방자치단체 투자심사규칙과 같은 공식적 제도는 사업예산구조 복잡성을 유발하는 유인으로 작용할 수 있다. 또한, 단체장과 지방의원의 공적과시 동기, 선거경쟁 등에 따라서 사업예산구조 복잡성은 변화할 수 있으며, 정치적 예산주기, 단체장의 소속정당, 분점정부 등에 따라서도 사업예산구조 복잡성이 다르게 나타날 가능성이 있다.

사업예산구조 복잡성이 갖는 근본적인 문제는 복잡성이 증가할 때 성과나 효율성에 어떠한 영향을 미치는지가 불분명하다는 것이다. 왜냐하면 사업예산구조 복잡성과 비효율성의 관계는 사업의 특성, 집행조직의 경험, 가용 자원, 사업관리 능력 등 다양한 요인과 맥락에 의해 달라질 수 있기 때문이다. 일반적으로 사업예산구조 복잡성이 증가하면 비효율성이 발생한다고 보는 경우가 많다. 예산편성 측면에서는 사업예산구조 복잡성이 증가하면 예산편성과 예산심의 과정의 합리성이 저해될 가능성이 있으며, 이로 인해 공공서비스 제공의 효율성이 낮아질 수 있다. 또한, 규모의 경제를 달성하기 어렵고 공공재 공급의 단위당 비용이 높아질 뿐만 아니라 과도한 조정비용이 발생하여 비효율성을 유발할 수 있다. 예산집행 측면에서도 사업예산구조 복잡성이 높을수록 집행실패, 관리운영비용 증가, 커뮤니케이션 문제 등이 발생할 가능성이 높아진다. 하지만 사업예산구조 복잡성이 낮다고 해서 항상 효율적인 것은 아니다. 공공부문은 기본적으로 규모의 경제를 달성하기 어려울 뿐만 아니라, 사업예산구조 복잡성이 낮으면 책임소재의 모호성, 목표 모호성, 성과측정과 평가결과 환류의 어려움, 역할갈등 등으로 인하여 예산집행의 비효율성이 발생할 수도 있다. 요컨대 사업예산구조 복잡성이 예산비효율성에 미치는 영향은 이질적이다.

분석결과 사업예산구조 복잡성은 일차적으로 사회경제요인의 영향을 크게 받는 것으로 나타났다. 사업예산의 편성은 해당 지자체의 사회경제적 상황에 크게 의존하며, 이로 인해 사업예산구조의 지자체 간 차이가 발생한다.

특히 지역적 차이가 사업대상의 세분화가 발생하는 사업의 수요에 영향을 미치는 경우 사회경제요인으로 인한 차이는 더욱 크게 나타날 수 있다. 다음으로 사업예산구조는 관료행정요인의 영향을 받는 것으로 나타났지만, 관료의 수와 부서의 수의 영향은 크지 않았다. 하지만 사업예산구조 복잡성이 갖는 경로의존성, 자체사업비율이 사업예산구조 복잡성에 미치는 영향을 고려하면 관료의 영향은 상당하다고 보아야 한다. 다음으로 정치요인은 사업예산구조 복잡성을 야기하는 중요한 요인으로 나타났으며, 특히 단체장은 조직개편을 통해서 매우 큰 구조적 변동을 가져오는 중요한 행위자로 나타났다. 단체장과 지방의원의 사업예산에 대한 관심은 이론적 예상과 같이 선거가 임박한 시점이나 선거경쟁이 치열할수록 높아지지만, 선거경쟁이 사업예산구조 복잡성에 미치는 영향은 단체장과 지방의원의 경우가 서로 다르게 나타났다. 이외에도 사업예산구조 복잡성은 단체장 교체, 단체장 정당, 분점 정부 등의 영향을 받는 것으로 나타났다.

한편, 사업예산구조 복잡성은 예산편성의 비효율성에는 대체로 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사업예산구조가 복잡해지면 예산심의 과정의 합리성을 저해하여 사업계획이 미비한 사업, 타당성 없는 사업, 유사·중복사업 등이 편성될 위험이 높아진다. 분석결과 사업예산구조 복잡성이 큰 지자체에서 월별배정액과 월별집행액의 차이가 크고 행사축제경비비율이 높게 나타났다는데, 이러한 결과는 사업예산구조가 복잡하여 궁극적으로 자원의 효율적 배분을 저해한 것으로 이해할 수 있다. 그러나 사업예산구조 복잡성은 예산집행의 비효율성에는 대체로 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사업예산구조 복잡성이 낮은 경우 책임소재가 모호해질 뿐만 아니라 성과측정과 평가결과 환류의 어려움, 지시적 모호성의 발생 등으로 인하여 예산집행 비효율성이 발생할 수 있다. 분석결과 사업예산구조 복잡성이 낮은 지자체에서 업무추진비비율이 높고 연말지출비율이 높게 나타났다. 이는 사업예산구조 복잡성이 낮은 경우 과업의 공식화 수준이 낮고, 의사결정의 집권화 수준

이 낮기 때문에 예산집행 비효율성이 발생한 것으로 이해할 수 있다. 이처럼 사업예산구조 복잡성이 예산편성과 예산집행의 비효율성에 미치는 영향은 서로 다르기 때문에 지자체의 특성을 고려하여 해당 지자체의 조직구조와 정합성이 높은 복잡성 관리방안이 무엇인지를 모색할 필요가 있다. 예를 들어 사업예산구조 복잡성이 높은 ‘의존형’에서는 지나치게 과편화되어 있는 사업을 통합하고 유사·중복사업을 억제하여 예산편성 비효율성을 낮출 필요가 있으며, 사업예산구조 복잡성이 낮은 ‘자치구형’에서는 적절한 수준에서 사업을 세분화하여 책임성을 제고하고 집행지연 문제를 완화하여 예산집행 비효율성을 낮출 필요가 있다.

본 연구는 사업예산구조 복잡성의 영향요인을 시스템적 관점에서 종합적으로 고찰함으로써 사업예산구조 복잡성의 영향요인에 대한 이론적 토대를 마련하고, 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 미치는 영향을 살펴봄으로써 사업예산구조 복잡성 개념의 이론적 유용성을 제고하고 있다는 의의가 있다. 또한, 계량분석 방법의 연구가 갖는 한계를 예산과정의 주요 참여자에 대한 인터뷰를 통해 보완하고 있다는 점에서 방법론적 의의도 있을 뿐만 아니라 예산 비효율성의 유형과 지자체 군집별 특성을 고려한 시사점을 제시하고 있다는 실천적 의의도 있다. 하지만 본 연구는 예산 비효율성을 나타내는 대리변수의 대표성이 낮다는 점, 측정도구의 타당성을 엄밀하게 확보하지 못했다는 점, 다수의 지렛점으로 인해 다중공선성 문제가 발생할 수 있다는 점, 분석기간이 짧다는 점, 조직개편 변수를 모형에 포함하지 못했다는 점에서 한계가 있다.

주요어 : 프로그램, 사업, 예산, 예산구조, 복잡성, 비효율성

학 번 : 2019-32669

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 배경과 목적	1
제 2 절 연구의 대상과 범위	6
제 3 절 연구의 구성과 방법	8
제 2 장 이론적 배경과 선행연구 검토	11
제 1 절 사업예산구조 복잡성의 개념	11
제 2 절 사업예산구조 복잡성의 영향요인	14
제 3 절 예산 비효율성의 개념과 영향요인	33
제 4 절 사업예산구조 복잡성과 예산 비효율성의 관계	49
제 3 장 연구설계	55
제 1 절 연구모형의 설정	55
제 2 절 연구가설의 정리	57
제 3 절 변수의 측정과 자료수집	66
제 4 절 분석방법	89
제 4 장 기술통계분석	94
제 1 절 사업예산구조 복잡성 분석	94
제 2 절 예산 비효율성 분석	110
제 3 절 설명변수의 분석	126
제 5 장 연구모형의 분석과 해석	135
제 1 절 사업예산구조 복잡성의 영향요인	135
제 2 절 복잡성이 예산 비효율성에 미치는 영향	166
제 6 장 결 론	191
제 1 절 연구결과의 요약	191
제 2 절 연구의 의의와 한계	198
참고문헌	212

표 목차

[표 2-1] 예산 비효율성의 사례.....	36
[표 3-1] 변수의 측정과 출처(사업예산구조 복잡성).....	71
[표 3-2] 변수의 측정과 출처(예산 비효율성).....	76
[표 3-3] 변수의 측정과 출처(독립변수).....	81
[표 3-4] 변수의 측정과 출처(통제변수).....	83
[표 4-1] 기초통계량(세부사업의 수 등).....	94
[표 4-2] 세부사업의 수 등 지자체 순위.....	95
[표 4-3] 기초통계량(사업예산구조 복잡성).....	98
[표 4-4] 군집내 통계량(사업당 복잡성).....	104
[표 4-5] 기초통계량(계획일탈도 등).....	110
[표 4-6] 계획일탈도 등 지자체 순위.....	114
[표 4-7] 기초통계량(불용액 등).....	116
[표 4-8] 불용액 등 지자체 순위.....	117
[표 4-9] 기초통계량(행사축제경비비율 등).....	118
[표 4-10] 행사축제경비 등 지자체 순위.....	118
[표 4-11] 예산 비효율성 군집분석의 군집내 통계량.....	120
[표 4-12] 주성분 분석 결과.....	124
[표 4-13] 모형 1 설명변수의 기초통계량.....	126
[표 4-14] 모형 2 통제변수의 기초통계량.....	133
[표 5-1] 모형 1의 분석결과.....	139
[표 5-2] 변수의 상대적 중요성 판단.....	158
[표 5-3] 선거전년도와 단체장 선거경쟁의 상호작용.....	162
[표 5-4] 사업당 복잡성과 계획일탈율(모형 2-1).....	168
[표 5-5] 사업당 복잡성과 불용액비율(모형 2-2).....	172
[표 5-6] 사업당 복잡성과 이월액비율(추가분석).....	175

[표 5-7] 사업당 복잡성과 행사축제경비비율(모형 2-3)	177
[표 5-8] 사업당 복잡성과 업무추진비비율(모형 2-4).....	180
[표 5-9] 사업당 복잡성과 연말지출비율(모형 2-5).....	184
[표 5-10] 가설 검정 결과.....	189

그림 목차

[그림 2-1] 순세계잉여금과 불용액.....	40
[그림 3-1] 연구모형도(모형 1).....	55
[그림 3-2] 연구모형도(모형 2).....	56
[그림 3-3] 엔트로피(entropy) 측정식	68
[그림 3-4] 계층구조 예시	69
[그림 3-5] 사업예산구조 복잡성과 사업예산액의 분포	70
[그림 3-6] 동적시간워핑(Dynamic Time Warping).....	73
[그림 3-7] 세부사업별 세출현황	85
[그림 3-8] 세부사업별 세출현황 상세내역	86
[그림 3-9] 세부사업별 세출현황 집행내역	87
[그림 4-1] 세부사업의 수 등 분포.....	95
[그림 4-2] 사업예산구조 복잡성의 분포	98
[그림 4-3] 사업당 복잡성의 분포	100
[그림 4-4] 사업예산구조 복잡성 등 연도별 현황	101
[그림 4-5] 사업당 복잡성 등 연도별 현황	102
[그림 4-6] 사업당 복잡성 군집분석의 GAP 통계량	104
[그림 4-7] 군집별 사업당 복잡성과 세출결산액	105
[그림 4-8] 군집별 사업당 복잡성과 전체 사업의 수.....	105
[그림 4-9] 군집별 사업당 복잡성과 사업당 예산액.....	107
[그림 4-10] 군집별 사회복지비비율 차이	108
[그림 4-11] 군집별 재정자립도 차이(개편후)	109
[그림 4-12] 계획일탈도 변수의 분포.....	111
[그림 4-13] 월별 배정액과 집행액의 차이(계획일탈도).....	112
[그림 4-14] 월별 배정액과 집행액의 차이(유클리드)	113
[그림 4-15] 계획일탈율 변수의 분포.....	115

[그림 4-16] 군집별 계획일탈율과 업무추진비비율	120
[그림 4-17] 군집별 사업당 복잡성과 세부사업의 수	122
[그림 4-18] 스크리 그림과 누적 분산그림	123
[그림 4-19] 주성분 공간에서 변수와 관측점	124
[그림 5-1] 지렛점 진단결과(모형 1)	138
[그림 5-2] 노인대상사업과 장애대상사업	142
[그림 5-3] 사업체수와 개발정책비율	144
[그림 5-4] 개발정책비율과 사업당 복잡성	145
[그림 5-5] 할당정책비율과 사업당 복잡성	146
[그림 5-6] 자체사업비율과 사업당 예산액	149
[그림 5-7] 단체장선거경쟁과 할당정책비율	152
[그림 5-8] 단체장선거경쟁과 사업당 예산액	153
[그림 5-9] 신규사업비율과 사업당 예산액 비교	157
[그림 5-10] 지렛점 진단결과(모형 2)	167
[그림 5-11] 사업당 복잡성과 계획일탈율의 관계	170
[그림 5-12] 사업당 복잡성과 불용액비율의 관계	174
[그림 5-13] 사업당 복잡성과 행사축제경비비율	179
[그림 5-14] 사업당 복잡성과 사업당 예산액의 관계	182
[그림 5-15] 사업당 복잡성과 연말지출비율의 관계	186

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경과 목적

공공지출관리(Public Expenditure Management)는 전통적 예산규범의 형식적인 적용을 넘어서 실질적인 성과를 달성하는 것을 목표로 한다. 프로그램 예산제도(Program Budget System; New Performance Budgeting)는 공공지출관리에 입각한 재정운영의 제도적 중심점으로서 예산편성과 집행의 자율성, 그리고 성과평가를 토대로 한 사후관리를 핵심으로 하는 제도이다(노기성, 2005; 윤영진, 2021). 투입과 통제 중심의 품목별 예산제도에서 성과와 책임을 중심으로 하는 프로그램 예산제도¹⁾로의 전환은 궁극적으로 정부활동의 효율성을 개선하고자 하는 성과주의 예산개혁의 일환으로 이해할 수 있다(Diamond, 2003).

프로그램 예산제도의 기본은 정부의 활동을 목표-수단관계에 기초하여 논리적으로 분류하고 구조화하는 것에 있다(유승원, 2015, 2020). 다양한 사업을 적절하게 구조화하지 못하면 사업과 정책목표 사이의 인과관계가 미흡해지고, 이로 인해 결과적으로 사업의 우선순위를 기준으로 자원배분이 이루어지지 못하는 문제가 발생하기 때문이다(이효, 2012). 이처럼 사업예산 구조는 정부활동의 효율성을 달성하기 위해 매우 중요하지만, 정책사업-단위사업-세부사업의 위계적 구조가 어떠한 특성을 갖는지, 이러한 특성이 어떠한 결과(consequences)를 가져오는지에 대해서는 광범위한 논의의 공백이 존재한다.

¹⁾ 프로그램 예산제도(우리나라의 사업별 예산제도 또는 사업예산제도)는 기존의 계획예산제도(Planning-Programming-Budgeting System)와 성과측정과 성과평가의 통합, 환류를 통한 높은 수준의 책임성 확보기제를 포함하고 있다는 점에서 가장 큰 차이가 있다(Diamond, 2003).

사업예산구조는 예산편성, 예산집행, 성과평가 등 여러 정부활동의 중심점으로 기능한다(윤영진, 2021). 따라서 사업예산구조에 따라 예산편성·심의²⁾·집행의 양상이 달라질 수 있으며(윤영진, 2021; 임성일·이효, 2015b), 예산의 이용·전용·변경사용 여부에 차이가 발생할 수도 있다(행정안전부, 2015). 또한, 사업예산구조는 성과의 측정과 평가결과 환류³⁾에도 직접적인 영향을 미칠 수 있다(최순영, 2016). 왜냐하면 사업예산구조에 따라 성과지표의 수와 내용이 달라질 수 있기 때문이다⁴⁾. 이처럼 사업예산구조에 따라 예산과정 전반과 성과평가의 양상이 달라질 개연성이 있음에도 지금까지 사업예산에 대한 분석은 총액이나 분야별 지출액을 중심으로 이루어졌으며, 사업예산의 구조적 특성에 대한 이론적·실증적 관심은 매우 미흡했다.

프로그램 예산제도에서 사업의 수준과 범위를 어떻게 설정해야 하는지는 제도 시행 초기부터 지속적으로 나타나고 있는 문제이다(최순영, 2013). 그럼에도 현행 지방자치단체 예산편성 운영기준 [별표 10]은 조직의 목표를 고려하여 정책사업을 편성하고, 분야별로 정책사업을 2~8 개로 설정하는 것이 적정하다는 대강만을 규정하고 있다. 이로 인해 중앙정부와 지방자치단

²⁾ 지방자치법 제 142 조 제 3 항에 따르면 지방의회는 지방자치단체의 장의 동의 없이 지출예산 각 항의 금액을 증가시키거나 새로운 비용항목을 설치할 수 없는데, 이때 각 항은 정책사업을 의미한다(행정안전부, 2023). 그러나 실제 예산심의는 사업예산제도 시행 이후에도 여전히 편성목과 통계목을 중심으로 이루어지고 있기 때문에 사업예산구조의 차이로 인하여 심의내용이 근본적으로 달라지는 것은 아니다. 다만 사업예산구조에 따라 심의에 걸리는 시간, 비용항목의 삭감여부 등에서 차이가 발생할 수 있다.

³⁾ 2020 년 11 월 13 일 개정된 지방자치단체 주요재정사업 평가기준(행정안전부 예규 제 132 호)에 의해 세부사업으로 평가단위가 명확하게 정해지기 전에는 단위사업으로 편성하는지 세부사업으로 편성하는지에 따라 주요재정사업 평가대상 여부가 달라졌다. 이로 인해 대부분의 세부사업에서 성과의 측정과 평가정보 환류가 거의 이루어지지 않는 문제점이 나타났다(유승원, 2015; 최순영, 2016).

⁴⁾ 예를 들면 2015 년 보건복지부의 영유아보육료지원(단위사업)은 2 개의 세부사업(영유아보육료지원, 시간차등형보육지원)으로 구성되어 있고 비교적 명확한 사업목표와 성과지표(보육료지원 만족도, 시간연장보육 제공기관수)를 통해 관리가 이루어졌다. 반면 일부 기초 지방자치단체는 동일한 사업을 1 개의 세부사업인 영유아보육료지원으로 편성하여 사업의 구분과 주요 내용이 불명확한 경향을 보였으며 평가결과와 환류가 이루어지지 않은 경우도 있었다(임성일·이효, 2015b).

체 사이에서 뿐만 아니라 지방자치단체 간에서도 사업예산구조는 상당히 이질적⁵⁾으로 나타나고 있다. 지자체 간 상이한 사업예산구조는 관리 가능한 수준에서 전문화의 이점을 살린 적응적 합리성(adaptive rationality)의 산물(byproduct)일 수도 있지만, 비효율적인 기존 경로에 의존한 결과일 수도 있다. 이러한 사업예산구조가 갖는 중요한 특성 중 하나는 복잡성이다(Baccarini, 1996; Cristóbal et al., 2018). 본 연구는 구조적 복잡성 측정 도구인 엔트로피(entropy)를 활용하여 사업예산구조의 복잡성을 엄밀하게 측정하고, 사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 요인이 무엇인지, 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성과 어떠한 관계가 있는지를 살펴본다.

지금까지 사업예산구조에 대한 연구는 크게 두 흐름으로 이루어져 왔다. 먼저 공공관리 분야는 조직이론의 전통에서 전문화와 조정의 상충관계를 기초로, 과업 복잡성(task complexity)이 조직의 생산성이나 성과에 미치는 영향에 대한 논의⁶⁾를 중심으로 발전해왔다(Chen et al., 2022). 이와 달리 사업관리 분야는 의사결정이론의 전통에서 복잡성 관리를 위한 모형개발에 초점을 맞추고, 불확실성 하에서 사업 복잡성(project complexity)을 어떻게 관리해야 하는지에 대한 논의를 중심으로 발전해왔다(Cristóbal et al., 2018). 이처럼 기존 연구는 서로 다른 전통에서 상이하게 이어져 왔지만, 사업예산구조(또는 과업)를 주어진 것으로 보고 구조적 특성으로서 복잡성이

⁵⁾ 거의 동일한 사업을 수행하면서도 사업예산구조는 상당히 이질적으로 나타난다. 예를 들면 2023년 서울시 금천구는 음식물 쓰레기 처리 관련 사업을 하나의 단위사업과 4개의 세부사업으로 편성한 반면, 서울시 관악구는 하나의 세부사업으로만 편성하였다. 금천구의 인구는 약 23만명, 음식물 쓰레기 배출량은 55t/일이고, 관악구의 인구는 약 48만명, 음식물 쓰레기 배출량은 94t/일이다. 따라서 금천구의 음식물 쓰레기 처리 관련 사업의 규모가 관악구에 비해 훨씬 작음에도 사업의 세분화가 더 많이 이루어졌음을 알 수 있다.

⁶⁾ 과업 복잡성에 대한 연구는 사업의 위계적 구조를 전혀 반영하지 못하고 있다는 한계가 있다. 또한 과업 복잡성 연구에서 주로 활용하는 HHI(Herfindahl-Hirschman Index)는 동일 범주 내의 동질 개체(homogeneity unit) 간 집중도를 평가하는 지표이기 때문에 이질적 개체와 개체간 상호의존성을 가정하는 복잡성 개념의 측정에는 적절하지 않다.

어떠한 원인에 의하여 발생하는지에 대해서는 큰 관심을 기울이지 않았다는 점에서 공통적인 한계가 존재한다.

본 연구는 먼저 사업예산구조를 복잡하게 만드는 요인이 무엇인지를 살펴본다. 이는 기존 연구 흐름의 공통적인 한계를 보완한다는 점에서 기존 공공관리 분야와 사업관리 분야의 문헌 모두에 기여한다. 기존 공공관리 분야의 연구는 조직이론의 전통에서 이루어졌기 때문에 사업예산의 구조적 특성에 대한 관심이 높지 않았으며, 이는 프로그램 예산제도 도입으로 사업예산구조가 정부활동의 중심점으로 기능한 이후에도 마찬가지였다. 본 연구는 사업예산구조에 대한 관심을 환기하고 기존 공공관리 문헌의 공백을 메우는데 기여한다. 반면 기존 사업관리 분야의 연구는 민간 부문의 사업을 대상으로 하여 미시적 관점에서 사업의 수, 사업의 규모와 같은 구조적 특성에만 관심을 두었다. 하지만 공공 부문의 사업은 수나 규모 측면에서 민간 부문의 사업과 큰 차이가 존재할 뿐만 아니라, 관료 조직구조와 정치 동학의 영향을 받는다는 점에서 근본적으로 다르다. 따라서 공공부문의 사업예산구조의 특성을 분석하는 것은 기존 사업관리 연구의 확장이라고 할 수 있다.

다음으로 본 연구는 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴본다. 예산 비효율성에 대한 연구는 효율성의 필요조건에 대한 연구로서, 어떠한 관점의 효율성을 저해하는 결과가 발생한 경우라도 비효율성 개념에 포섭할 수 있기 때문에 상대적으로 시사점 도출과 연구 결과의 활용이 용이한 측면이 있다. 그러나 예산 비효율성 개념이 지나치게 모호하기 때문에 변수를 조작(operation)하여 활용하는데 근본적인 한계가 존재한다. 이에 본 연구는 비효율성 개념의 모호성을 완화하기 위하여 선행 연구에서 언급한 비효율성의 대표 사례를 중심으로 해당 사례가 예산과정 중 어떤 단계에서 발생하는지를 기준으로 유형화를 시도한다. 다음으로 비효율성의 유형별로 수 개의 대리변수(proxy)를 선정하여 사업예산구조 복

잡성이 각각의 비효율성의 유형에 어떠한 영향을 미치는지를 종합적으로 살펴본다.

본 연구는 지금까지 행정학·정책학 연구에서 많은 관심을 받지 못했던 사업예산의 구조적 특성을 분석하고 있다는 점에서 기존 연구와 가장 큰 차별점이 있다. 특히 사업예산구조에 대한 연구는 총액이나 분야별 지출액 중심으로 이루어져온 거시적 수준의 연구와 개별 사업의 효과성을 중심으로 하는 미시적인 연구의 가교로서 기능할 수 있다는 점에서 고유한 의미가 있다. 다음으로 본 연구는 예산 비효율성의 유형화를 통해서 개념의 모호성을 완화하고, 각각의 유형에 사업예산구조 복잡성이 어떠한 영향을 미치는지를 종합적으로 분석한다. 이를 통해 복잡성 관리를 위해서 사업의 분화 전략을 채택해야 하는지 아니면 사업의 통합 전략을 채택해야 하는지에 대한 실천적 처방(prescription)을 제시한다. 본 연구는 사업예산구조 복잡성의 영향요인과 사업예산구조 복잡성이 비효율성에 미치는 영향을 살펴봄으로써 사업예산의 구조적 특성에 대한 학문적 관심을 촉구하고자 하는 목적이 있으며, 엄밀한 분석을 기반으로 사업예산구조 복잡성 관리방안을 제시함으로써 조직구조와 사업예산구조의 정합성을 높이고 궁극적으로 예산과정의 효율성을 증진하는데 기여하고자 한다.

제 2 절 연구의 대상과 범위

본 연구의 분석단위는 기초 지방자치단체이며, 분석대상은 사업예산제도(프로그램 예산제도)를 도입한 이후 지방자치단체의 성과예산서에 나타난 일반회계 사업예산의 구조이다. 사업예산제도는 구조화된 사업의 성과에 대한 평가를 수행하고 평가정보를 환류하여 효율성을 제고하는 것을 핵심으로 한다(유승원, 2020; 운영진, 2021; 최순영, 2013). 사업예산제도의 성과예산서는 임무(mission), 전략목표, 성과목표를 담고 있는 성과계획서 그리고 구조화된 예산사업의 성과평가와 평가결과의 환류가 가능하도록 성과계획과 기존의 사업예산을 통합한 예산서로 나뉜다. 이중 예산서에는 예산액과 함께 구체적인 정책사업의 목표와 수단에 대한 구조가 반영되어 있다(운영진, 2021; 이효, 2012). 즉, 예산서는 거시적 개념요소인 정책목표와 미시적 개념요소인 사업(또는 활동)이 복합적으로 나타난 것으로 이해할 수 있다(Kim, 2007). 따라서 예산서에 나타난 사업예산의 구조를 살펴보는 것은 정부활동의 법적·행정적·재무적 측면을 종합적으로 분석하는 활동이라고 할 수 있다.

연구의 범위는 2016 년부터 2020 년까지 226 개 기초 지방자치단체이다. 연구의 시간적 범위가 5 년으로 비교적 짧은 이유는 일차적으로 자료수집의 한계에 있다. 그러나 분석기간 동안 2017 년 제 7 회 전국동시지방선거와 2019 년과 2020 년의 재·보궐선거가 실시되어 정치적 변동을 살펴보기에 충분한 점, 2020 년 코로나 19 발생으로 인하여 지방재정의 변화가 발생하였으나 2019 년 규모 대비 2.5%p 증가한 수준에 불과하다는 점에서 분석기간으로 인해 발생할 수 있는 문제는 크지 않을 것으로 판단할 수 있다. 오히려 상대적으로 짧은 분석기간으로 인하여 분석기간 내 지방자치단체 예산편성 운영기준에 큰 변화가 발생하지 않았다는 장점도 존재한다. 즉, 예산편성

운영기준 개정의 영향으로 구조적인 변화는 발생하지 않았다. 또한, 본 연구의 분석기간인 2016년부터 2020년은 기초 지방자치단체에서 사업예산제도를 도입한지 8년이 지난 시점으로 사업예산 편성의 제도화가 상당히 이루어진 시점이다. 따라서 본 연구는 구조적 특성을 살펴보기에 안정적인 시간적 범위를 갖추고 있다고 볼 수 있다.

연구의 공간적 범위에 중앙정부와 광역 지방자치단체를 포함하지 않은 이유는 기초 지방자치단체와 광역 지방자치단체, 그리고 중앙정부는 사업예산의 편성지침에 차이가 존재할 뿐만 아니라 제도적 제약 측면에서 상당한 차이가 있기 때문이다. 이로 인해 중앙정부와 기초 지방자치단체에서 사업의 사결정의 참여자가 갖는 동기가 다를 수 있다. 예를 들어 중앙정부 관료는 예산편성 과정에서 기획재정부와 예산조정을 필수적으로 거쳐야 하는 제약을 받기 때문에 신규 세부사업을 도입하는 것보다 기존 세부사업의 규모와 범위를 확대하는 것을 선호하는 경향이 있다. 반면 기초 지방자치단체 관료의 경우는 세부사업 편성에 있어서 광역 지방자치단체나 중앙정부의 제약을 받지 않기 때문에 세부사업 편성의 자율성이 상대적으로 높은 편이다. 따라서 기초 지방자치단체의 사업담당 관료는 신규 세부사업을 편성하려는 유인을 가질 수 있다. 또한, 중앙정부와 지방정부는 규모의 차이로 인하여 책임기제가 다르게 작동하기 때문에 관료적 행동에서도 차이를 보일 수 있다(Hong, 2017). 이에 본 연구는 자치단체 유형에 따라 유인구조, 책임기제 등의 차이가 나타날 수 있는 점 등을 고려하여 226개 기초 지방자치단체만을 분석 대상으로 선정하였다.

제 3 절 연구의 구성과 방법

본 연구는 사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 요인이 무엇인지, 사업 예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴본다. 먼저 제 2 장에서는 사업예산구조 복잡성과 예산 비효율성에 대한 이론적 배경과 선행연구를 살펴본다. 제 1 절에서는 사업예산구조 복잡성의 개념이 무엇인지를 살펴본다. 다음으로 제 2 절에서 사업예산구조 복잡성에 미치는 영향요인을 사회경제요인과 관료행정요인 그리고 정치요인으로 나누어 각각에 대한 이론과 선행연구를 함께 검토한다. 이후 제 3 절에서 예산 비효율성 개념과 유형에 대해 살펴본다. 예산 비효율성 개념은 지나치게 포괄적이고 모호한 특성을 갖기 때문에 일률적으로 정의하기가 매우 어렵다. 이에 본 연구는 예산 비효율성의 유형을 구분하여 분석을 수행한다. 예산 비효율성 개념과 유형에 대해 간략히 고찰한 다음에는 선행연구를 중심으로 예산 비효율성의 유형별 영향요인을 검토하고 예산 비효율성에 관한 기존 논의의 한계점을 상세하게 살펴본다. 마지막으로 제 4 절에서 사업예산구조 복잡성이 각 유형의 예산 비효율성에 어떠한 영향을 미치는지를 관련 이론과 선행연구를 통해 검토한다.

제 2 장의 논의를 바탕으로 제 3 장에서는 연구모형과 연구가설을 도출한 뒤, 변수의 측정과 자료수집 방법에 대해서 살펴본다. 먼저 제 1 절에서 연구모형에 대해 간략히 살펴본 다음, 제 2 절에서 이론과 선행연구를 통해 도출한 연구가설을 정리한다. 다음으로 제 3 절에서는 변수의 측정과 자료수집 방법에 대해 자세히 살펴본다. 본 연구는 사업예산구조 복잡성과 계획일탈율 등 주요 개념을 새로운 측정도구를 활용하여 직접 측정하므로, 주요 변수의 측정방법을 예시를 활용하여 설명한다. 다음으로 본 연구는 2016 년부터 2020 년까지 기초 지방자치단체의 모든 세부사업 자료를 활용하여 사업에

산의 구조적 특성을 측정한 최초의 연구이므로, 후속연구를 위해 세부사업 자료의 수집과정과 자료 전처리 과정에 대해서 상세하게 살펴본다.

본 연구의 제 3 장 제 4 절에서는 분석방법을 살펴본다. 본 연구의 연구모형은 사업예산구조 복잡성의 영향요인에 관한 모형 1 과 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 미치는 영향에 관한 모형 2 로 나뉜다. 모형 1 과 모형 2 모두 고정효과모형, 임의효과모형, 합동모형을 공통적으로 활용하는데, 이때 모형 1 은 종속변수인 사업예산구조 복잡성 변수의 전기 값을 모형에 포함하고 있으므로 1 계 차분으로 제거되지 않는 편의(Nickell, 1981)의 문제를 고려하여 2 단계 GMM(generalized method of moments) 추정방법을 활용하는 동태적 패널모형(dynamic panel model)을 함께 활용한다. 다음으로 모형 2 는 사업예산구조 복잡성 변수가 예산 비효율성과 비선형의 관계를 가질 수 있다는 점을 고려하여 2 차항을 포함한 모형을 추가로 활용한다.

본 연구의 제 4 장은 기술통계분석을 다룬다. 먼저 제 1 절에서는 세부사업 수, 단위사업 수, 정책사업 수 등에 관한 기초통계량을 살펴본 다음, 사업예산구조의 복잡성 변수의 기초통계량, 지자체 순위 등을 차례로 살펴본다. 다음으로 사업예산구조 복잡성과 세부사업 수, 세출결산액을 활용하여 k-means 군집분석을 수행한다. 군집별로 사업예산구조 복잡성과 주요 변수의 관계에서 어떠한 특징을 나타내고 있는지를 살펴봄으로써 사업예산구조 복잡성 개념의 유용성을 확인한다. 제 2 절에서는 계획일탈도, 계획일탈을 변수의 기초통계량, 지자체 순위 등을 확인하고, 다른 예산 비효율성 변수와 함께 군집분석을 수행한다. 관찰점의 군집별로 주요 특성을 살펴보고 난 다음에는 모든 예산 비효율성 변수를 활용한 주성분 분석을 수행하여 예산편성 비효율성의 변수와 예산집행 비효율성 변수가 각각 얼마나 유사한지, 다른 유형의 변수와는 얼마나 상이한지를 살펴본다. 마지막으로 제 3 절에서는 이전에 다루지 않은 나머지 설명변수와 통제변수의 기술통계분석을 차례로 수

행한다.

본 연구의 제 5 장은 실증분석 결과와 해석 그리고 시사점을 다룬다. 각 모형별로 먼저 모형의 설정과 모형 적합도에 대해서 각각 살펴본 다음, 실증분석 결과와 해석, 그리고 변수의 상대적 중요성을 살펴본다. 모형의 해석은 3종 제곱합으로 판단한 상대적으로 중요한 변수를 중심으로, 세출 분야별 구분으로 널리 활용하는 Peterson(1981)의 정책유형이나 주요 사회통계와의 관계를 고려하여 해석을 수행한다. 이를 통해 사업예산구조 복잡성의 영향요인과 사업예산구조 복잡성이 비효율성에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴봄으로써, 지방자치단체의 사업예산구조 복잡성 관리에 관한 시사점을 도출한다. 마지막으로 본 연구의 제 6 장에서는 연구결과를 요약하여 제시하고, 연구의 의의와 한계를 자세히 살펴본다. 이를 통해 지방자치단체의 사업예산구조를 중심으로 발생하는 이해관계자의 상호작용에 대한 이해를 증진하고, 적절한 복잡성 관리를 통해 궁극적으로 지방자치단체의 예산 효율성을 높이는데 기여하고자 한다.

본 연구는 통계분석 방법을 활용하여 수행한 양적연구이지만, 분석결과의 의미에 대한 심층적 이해와 실천적 시사점을 도출하기 위하여 지방의회 의원, 예산담당 공무원에 대한 인터뷰를 추가로 수행한다. 인터뷰는 평균 차이 중심의 회귀분석 방법이 갖는 본질적인 한계를 보완해줄 수 있는 좋은 방법 중 하나이다(King et al., 2021). 본 연구는 인터뷰⁷⁾를 통해 살펴본 예산과정 주요 참여자의 경험을 바탕으로 연구의 타당성을 제고하고, 인과 메커니즘 측면에서 분석모형이 갖는 한계를 보완한다. 이를 바탕으로 복잡성 관리를 위한 실질적이고 유용한 대안을 모색하고자 한다.

⁷⁾ 본 연구의 인터뷰는 대면 면접의 방식으로 2023년 5월 26일에서 2023년 5월 31일 동안 실시하였다. 연구계획은 사전에 서울대학교 생명윤리위원회의 승인을 받았으며(IRB No. 2011/002-004), 인터뷰는 대상자의 자발적 동의를 받아 진행하였으며, 인터뷰 대상자는 총 6명이다.

제 2 장 이론적 배경과 선행연구 검토

정부활동은 법적·행정적 조치(measure)와 재무적 수단(tool)으로 이루어지기 때문에 정부활동을 공공지출의 규모라는 재무적 특성으로만 파악하는 것은 한계가 있다(Kónya & Abdullaev, 2018). 마찬가지로 예산지출과 같은 재무적 특성을 충분하게 고려하지 않고 법적⁸⁾·행정적 조치만을 분석하는 것도 정부활동에 대한 온전한 이해를 가져오기 어렵다.

정부활동을 종합적인 측면에서 살펴보기 적절한 대상이 사업예산구조이다. 사업예산구조가 갖는 중요한 특성은 복잡성인데, 일반적으로 구조적 복잡성(structural complexity)은 “많은 다양한 상호연관적 부분(many varied interrelated parts)으로 이루어진” 성질로 정의한다(Baccarini, 1996). 사업의 성공을 위해서 규모의 경제와 범위의 경제를 달성하는 것만큼 구조적 복잡성을 관리하는 것이 중요하다(Matt, 2007). 구조적 복잡성을 관리하는 것은 특히 공공부문에서 중요하다. 왜냐하면 공공부문은 민간에 비해서 사업의 범위, 사업의 수, 사업의 규모가 크고 정책 간 밀접한 연계성으로 인하여 사업 간 상호의존성이 높을 뿐 아니라 이해관계자가 다수 존재하여 사업의 구조적 복잡성이 높게 나타나기 때문이다(Head, 2008).

제 1 절 사업예산구조 복잡성의 개념

사업예산의 구조는 정책사업-단위사업-세부사업의 위계적 구조를 의미한다. 프로그램 예산제도에서 사업예산은 분야, 부문, 프로그램(정책사업), 단위사업, 세부사업으로 구조화되어 있고 하위로 회계처리를 위한 편성목 등

⁸⁾ 2010년대 이후 국내에서도 입법생산성에 대한 관심이 증가하고 있지만, 아직 의정비와 의정활동(입법)의 관계에 대한 관심을 넘어 의정활동을 지원하는 사업의 특성, 사업예산 구조의 특성 등에 대한 관심은 미진하다.

을 두고 있다(윤영진, 2021). 정책사업은 중앙부처의 경우 실·국, 기초 지방자치단체의 경우 과(課)별로 수행하는 예산사업을 해당 조직의 기능과 정책 목표를 고려하여 구조화한 것으로, 정책적 독립성을 가진 일정 규모 이상의 예산사업 단위를 의미한다(Kim, 2007; 유승원, 2020). 단일한 정책목표를 갖는 정책사업은 수단에 해당하는 단위사업으로 구성되고, 단위사업은 세부 내역에 해당하는 세부사업으로 이루어져 있다. 이와 같은 위계적 구조가 사업예산의 구조이다.

사업예산구조의 복잡성은 구성요소의 수와 구성요소 간 상호의존관계⁹⁾의 양상에 따라 달라진다(Baccarini, 1996; Williams, 1999). 구조적 복잡성의 구성요소는 차별화(differentiation)와 상호의존성(interrelatedness)으로 나누어 살펴볼 수 있는데, 차별화의 수준이 높고 상호의존성의 정도가 크면 구조적 복잡성이 높다(Carral et al., 2021; Vidal & Marle, 2008). 대체로 사업의 차별화 수준은 계층의 분화 정도(levels of hierarchy), 사업의 수(number of project)가 많을수록 높아진다(Baccarini, 1996). 이때 사업의 규모(size of project)가 클수록 복잡성이 증가하는 것이 일반적이지만, 동일한 예산 제약 하에서 사업의 수와 사업의 규모는 상충하기 때문에 사업 규모의 영향을 단순하게 말하기는 어렵다. 다음으로 구성요소 간 상호의존성이 클수록 구조적 복잡성이 높아진다고 보는 것이 일반적인데(Carral et al., 2021), 정책사업은 단일한 부문, 단일한 조직(과)에 속해야 하며 단위사업은 동일 회계 또는 기금으로만 구성해야 하는 등 제도적 제약이 존재

⁹⁾ 상호관계의 특성으로 독립성(pooled), 순차성(sequential), 호혜성(reciprocal) 등이 있으며, 이러한 특성은 상호의존성의 정도와 함께 고려하여야 하는 구조적 복잡성의 요소이다(Baccarini, 1996; Williams, 1999). 하지만 지방정부의 낮은 재정자율성으로 인하여 사업예산구조에서는 상호의존성이 높은 호혜적(reciprocal) 관계 특성이 나타나기는 어렵다. 물론 관찰할 수 없는 이해관계자의 상호작용이 구조적 복잡성에 영향을 미칠 수 있다. 예를 들어 지방의원 간 입법거래(log-rolling)가 발생하여 축제홍보사업과 교통지원사업의 수가 증가하는 경우라면 복잡성이 높아질 것이다.

하고 있어 사업 간 상호의존성은 크지 않다고 볼 수 있다¹⁰⁾.

사업예산구조의 복잡성이 갖는 근본적인 문제는 복잡성이 높은 경우 성과나 효율성에 어떠한 영향을 미치는지가 불분명하다는 것이다(Chen et al., 2022; Robinson, 2013). 복잡성이 높을 때 발생하는 통제할 수 없는 결과는 긍정적인 영향과 부정적인 영향을 모두 미칠 수 있다(Cristóbal et al., 2018). 따라서 사업예산구조 복잡성으로 인해 발생하는 기회를 적극적으로 활용하거나 복잡성의 부정적인 영향을 최소화하는 관리가 필요하다(Vidal & Marle, 2008).

사업예산구조 복잡성은 사업의 계획, 조정 및 통제 전반에 영향을 미친다는 점, 사업목표의 명확한 식별을 방해한다는 점, 조직구조와 형태, 인사채용 기준 등 다양한 의사결정에 영향을 미칠 수 있다는 점 이외에도 궁극적으로 다양한 사업의 결과(시간, 비용, 품질 등)에 영향을 미칠 수 있다는 점에서 중요하다(Chen et al., 2022; Cristóbal et al., 2018). 하지만 지금까지 사업예산구조 복잡성은 큰 주목을 받지 못했다. 사업예산구조의 특성을 일부 고려한 연구(e.g., 주현정·민기, 2018; 하연섭, 2013 등)도 현행 사업예산제도의 문제점과 성과관리를 위한 제언에 초점을 두고 있으며, 사업예산구조 복잡성의 영향요인과 사업예산구조 복잡성이 야기할 수 있는 비효율성의 문제에 대해서는 거의 관심을 기울이지 않았다.

¹⁰⁾ 물론 정책분야의 상호의존성(e.g., 복지사업과 보건의료사업), 공간적(인접 지자체 간) 상호의존성(이석환, 2014, 2021), 거버넌스 참여자 간 상호의존성(고대유·박재희, 2018) 등으로 인해 사업예산구조 복잡성이 전반적으로 높게 나타날 가능성은 존재한다.

제 2 절 사업예산구조 복잡성의 영향요인

사업예산구조의 복잡성은 공공부문의 팽창(expansion)과 함께 지속적으로 증가해왔다. 바그너(Wagner)의 정부활동 증가 법칙(Law of Increasing State Activity)은 경제발전이 정부활동 또는 기능 범위의 확장을 동반한다는 점을 강조했다. 하지만 공공부문의 팽창에 관한 대부분의 연구는 정부활동의 증가를 공공지출(public expenditure)의 증가로 좁게 이해하여, 1인당 실질국민소득과 공공지출의 관계에만 초점을 두었다(Peacock & Scott, 2000). 일부 연구에서 사업의 수와 규모에 영향을 주는 요인을 단편적으로 제시하고 있으나, 사업예산구조에 직접적으로 영향을 주는 요인이 무엇인지에 대해서 종합적으로 살펴본 연구는 찾기 어려웠다. 본 연구는 사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 사회경제요인, 관료행정요인, 정치요인을 종합적으로 고려하여 시스템적 관점에서 복잡성이 증가하는 원인을 살펴본다.

1. 사회경제요인: 검사효과, 사악한 문제, 톱니바퀴 효과

사업예산구조는 기본적으로 지방자치단체의 사회경제적 상황에 크게 의존한다. 지역적 특성에 따라 어떤 사업을 추진하는지가 달라지고, 추진하는 사업의 특성에 따라서 목표와 수단의 계층구조가 달라진다. 따라서 사업예산구조는 지방자치단체가 어떠한 공공수요(public demand)에 반응하는지에 달려있다. 이하에서는 공공수요의 확대가 사업예산구조 복잡성에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴본다.

1) 검사효과와 사악한 문제

정부활동 증가 법칙은 많은 관심을 받았으나, 실제 정부활동이 증가하는 패턴은 균일하게 나타나지 않았다. 이러한 이질적 증가 현상에 대해 대안적

설명을 제시한 연구는 사회적 위기의 발생과 정부지출의 비탄력성에 주목하였다. 유권자는 공공지출과 세금부담의 적정 수준에 대해서 서로 다른 생각을 가지고 있다. 하지만 일반적인 상황에서는 “허용가능한 부담(tolerable burden)¹¹⁾”이 공공지출의 패턴을 제약한다(Peacock & Wiseman, 1961). 그러나 전쟁과 같은 사회적 혼란이 발생하면 이러한 제약이 해체되어 바람직한 공공지출의 수준과 허용가능한 부담의 차이가 줄어들게 된다. 정부는 허용가능한 부담의 수준이 높아짐에 따라 확보한 재정으로 새로운 사업을 쉽게 시행할 수 있으며, 허용가능한 부담의 수준이 재차 변경되기 전까지 새로운 사업을 유지하는 행태를 보이는데 이를 변위효과(displacement effect)라고 한다(Peacock & Wiseman, 1979, 1961). 이러한 변위효과는 사업예산구조 복잡성이 증가한 원인 중 하나로 볼 수 있다.

이와 동시에 사회적 격변(social upheavals) 상황에서 수행한 사업에서 밝혀진 새로운 정보는 이전에 관심이 덜 했던 문제에 대한 국민의 관심을 강제하고 정부에 지속적인 의무를 부과하는 검사효과(inspection effect)를 가져올 수 있다(Peacock & Wiseman, 1961). 예를 들면 코로나 19 대응과정에서 긴급고용안정지원금 사업을 수행하면서 특수형태근로종사자가 고용보험의 사각지대에 있다는 점이 널리 알려졌는데, 이들을 보호하기 위한 긴급고용안정지원금이 추가로 편성되고 고용보험 적용대상의 확대가 이루어진 것(장지연, 2020)은 검사효과의 사례로 볼 수 있다. 이러한 검사효과도 사업예산구조 복잡성이 증가한 원인 중 하나로 볼 수 있다.

물론 집중과정¹²⁾을 고려하면 위기 이후 지방정부의 사업예산규모의 복잡

¹¹⁾ 허용가능한 부담이 무엇인지에 대해서 명확하진 않지만, 대체로 합리적인 세율 또는 1인당 재정지출액 등으로 이해하는 것으로 보인다(Rowley & Tollison, 1994).

¹²⁾ 변위효과와 검사효과 이외에도 집중과정(concentration process)이라고 하는 다른 영향이 존재한다. 집중과정은 공공지출 총액의 변화보다는 지출에 대한 책임의 변화를 의미하는데, 사회적 위기는 지방정부의 자율권을 보호하는 장벽을 낮추는 동인으로 작용하여 중앙정부에 공공지출에 대한 책임이 집중되는 결과를 가져올 수도 있다(Peacock &

성이 줄어들 것이라고 볼 여지도 있으나, 지역화폐의 국비 지원과 관련한 최근 논쟁에서도 알 수 있듯이 위기 극복을 위한 기존 지자체 사업이 줄어들거나 폐지되는 것은 쉽지 않다. 게다가 중앙정부의 거대 사업이 줄어들거나 폐지가 이루어지는 경우라고 하더라도 결과적으로 지출수준을 유지하게 되면 그 빈 자리는 결국 다수의 소규모 신규사업이 채우게 되므로 사업예산구조 복잡성은 위기 이후 증가할 가능성이 높다¹³⁾.

사회적 위기의 발생으로 인해 사업예산구조 복잡성이 증가하는 현상은 “사악한 문제(wicked problem)”의 등장으로 더욱 심화할 수 있다. 사악한 문제는 선형으로 가정할 수 없는 여러 가능한 원인과 내부 역학을 포함하고, 적절하게 해결되지 않으면 사회에 매우 부정적인 결과를 초래하는 복잡한 문제이다(Rittel & Webber, 1973). 문제는 사악한 문제의 해결을 위해 정부가 사업을 시행하는 것 그 자체로 추가적인 사업이 나타날 가능성이 존재한다는 것이다(Wildavsky, 1979). 정부가 직면한 많은 문제의 대부분이 명확한 해결책이 없다는 점, 정부가 스스로 달성할 수 없는 목표를 생성하는 것을 촉발하기도 한다는 점(Peters, 2017), 정부의 개입은 의도하지 않은 결과를 초래할 수 있다는 점(Cortell & Peterson, 2001) 등을 고려하면 해결책으로 인해 발생하는 새로운 문제를 해결하기 위한 신규 사업이 나타날 가능성은 매우 크다고 볼 수 있다. 따라서 사악한 문제의 등장으로 인해 사업예산의 복잡성은 더욱 크게 증가할 수 있다.

Wiseman, 1979). 한편, 집중과정은 일반적인 상황에서 경제발전으로 인한 형평성 요구로 인해 발생할 수도 있다(Peacock & Wiseman, 1961).

¹³⁾ Peacock & Wiseman의 가설에 대해 많은 연구가 이루어졌음에도 실증적으로 입증되지 않았다는 반론도 존재한다(Henrekson, 1990). 게다가 검사효과를 고려하면 예산규모만큼 신규사업의 증가, 사업예산구조의 복잡성이 중요하게 다뤄질 필요가 있음에도 아직 기존 연구의 공백이 존재하는 상황이다. 따라서 실증연구의 필요성은 매우 크다고 볼 수 있다.

2) 톱니바퀴 효과

변위효과와 검사효과, 사악한 문제의 등장 이외에도 사업예산구조 복잡성을 심화하는 원인 중 하나는 톱니바퀴 효과(ratchet effect)이다. 톱니바퀴 효과는 경기침체로 소득이 감소하는 경우 정부지출은 천천히 비탄력적으로 줄어들지만, 경기호황으로 소득이 증가하면 정부지출이 더욱 탄력적으로 증가하는 효과를 의미한다(Bird, 1972). 반복적인 경기순환(또는 경제위기의 발생)으로 인하여 결과적으로 GDP 대비 정부지출의 비중이 지속적으로 증가하는 결과가 나타나는 것은 톱니바퀴 효과로 인한 것이다(Jaén-García, 2021).

사업예산 측면에서 톱니바퀴 효과는 정책의 생성과 소멸의 비대칭성으로 개념화할 수 있는데, 이는 복지정책의 확장과 지속과정에서 쉽게 찾아볼 수 있다(Brooks & Manza, 2006; Huber & Stephens, 2001). 정책에 대한 지지는 새로운 사업으로부터 혜택을 보는 집단에서 급속히 확산하는 경향이 있기 때문에 진보정당이 도입한 복지사업이라고 하더라도 (선거에서 승리한) 보수정당이 이를 폐지하는 것은 매우 어렵다. 게다가 새로운 정책체계는 시민의 선호를 근본적으로 바꾼다(Huber & Stephens, 2001). 요컨대 새로운 사업의 시행으로 인해 발생한 이해관계는 정책의 생성과 소멸에 있어서의 비탄력성을 야기한다. 이러한 비탄력성은 사업의 복잡성이 증가하는 요인으로 작용할 수 있다.

이상의 논의를 종합하면 변위효과, 검사효과, 사악한 문제의 등장, 톱니바퀴 효과 등으로 인하여 증가한 공공수요(public demand)로 인하여 사업예산구조 복잡성은 증가할 것이라는 가설을 제시할 수 있다. 공공수요는 크게 사회복지 수요와 경제정책 수요로 나누어서 살펴볼 수 있다(남궁근, 1994; 이승중, 2000). 공공수요의 증가 이외에도 사업의 수와 규모가 증가하여 사업예산구조가 복잡해지는 원인은 다양하게 나타날 수 있다. 이하에서는 관

료행정요인, 정치요인의 영향으로 인해 사업예산구조의 복잡성이 변화하는 지를 살펴본다.

2. 관료행정요인: 관료의 동기, 경로의존성, 제도적 제약

사업예산의 편성은 관료에 의해 이루어지므로 사업예산구조 복잡성은 관료의 행태와 밀접한 관련이 있다. 예를 들어 관료가 사업의 분화 전략을 택한다면 사업예산구조는 복잡해질 것이지만, 관료가 사업의 통합을 선호하는 경우 사업예산구조 복잡성은 낮아질 것이다. 관료의 동기 이외에도 관료조직의 관성적 행동이나 제도적 제약으로 인하여 사업예산구조는 더욱 복잡해질 수 있다. 이하에서는 관료행정요인을 관료 개인의 동기, 경로의존성, 제도적 제약 측면에서 종합적으로 검토하고, 각각의 요인이 사업예산구조 복잡성에 어떠한 영향을 미치는지에 대해서 살펴본다.

1) 관료의 합리적 동기: 예산 극대화과 재량예산 극대화

전통적 연구는 관료의 효용함수를 구성하는 봉급, 무형적 이익(특권), 평판, 권력, 산출물, 변화의 용이성, 통제용이성 중 변화와 통제용이성을 제외한 나머지는 모두 예산총액과 긍정적 관계가 있는 것으로 보았다(Niskanen, 1971). 이에 전통적 연구는 관료가 자신의 효용을 극대화하기 위하여 예산을 극대화한다고 가정하였다(Niskanen, 1971, 1975). 하지만 예산 극대화 가정은 공급자 중심의 지나치게 단순한 현실 가정이라는 점에서 많은 비판¹⁴⁾을 받았으며, 이에 다양한 수정모형이 등장하였다(Breton & Wintrobe, 1982; Miqué & Bélanger, 1974 등).

¹⁴⁾ 관료의 예산극대화 가정에 대한 비판의 핵심은 관료가 공익 대신 사익을 추구하는지 보다는 관료가 사익을 위해 예산의 증가를 추구하는지에 맞춰졌다(Blais & Dion, 1990). 한편, 관료의 예산극대화 가정을 실증하는 연구의 결과는 일관적으로 나타나지 않는다(Dolan, 2002; Kress, 1989; McGuire, 1981).

대표적인 수정모형이 재량예산(discretionary budget) 극대화 모형이다. 관료는 이윤을 극대화하는 기업과 마찬가지로 전체 예산액이 아니라 잉여에 해당하는 재량예산을 극대화하려는 동기가 있다(Miqué & Bélanger, 1974). 하지만 관료는 사업의 시행을 위해 확보한 예산과 실제 사업에 지출한 비용의 차액에 해당하는 잉여금(surplus)을 자신의 봉급(salary)으로 가질 수 없기 때문에 이 잉여금은 관료와 정치인(sponsor)의 간접적인 이익을 위해 활용된다(Niskanen, 1991). 이때 간접적인 이익은 추가 인력, 자본, 무형적 이익(perquisites of the office) 등을 의미한다. 이때 관료는 감독자인 정치인과 잉여의 분배를 두고 서로 대립하지만 어느 쪽도 초과지출을 줄일만한 충분한 유인을 갖지 못하므로 예산의 비효율이 광범위하게 발생하는 것이다(Niskanen, 1991).

관료가 재량예산 극대화를 선호한다고 가정하면 관료는 사업의 분화 전략 보다는 사업의 통합 전략을 선호할 유인을 갖는다고 볼 수 있다. 사업의 분화가 이루어지는 경우 인건비, 업무추진비 등 항목을 각각 세분화하여 편성해야 하므로 예산편성의 재량이 줄어들 뿐만 아니라, 사업예산의 목적 외 사용은 엄격한 요건 하에서만 가능하기 때문에 예산집행의 재량도 줄어든다. 이러한 상황에서 재량예산을 극대화하려는 관료, 특히 사업부서 관료는 사업의 분화 전략 보다는 사업의 통합 전략을 선호하며, 이는 사업예산구조 복잡성을 감소시키는 결과를 가져올 수 있다.

그러나 관료의 선호는 본질적으로 이질적(heterogeneous)이기 때문에 관료의 예산 극대화(또는 재량예산 극대화) 전략은 조직 규모, 예산, 재량, 명성, 생존 등 여러 목적 달성을 위한 다양한 예산 확보 전략 중 하나일 뿐이다(Breton & Wintrobe, 1982). 따라서 관료의 효용과 예산 사이의 관계는 예산의 구성 요소(components of budget), 기관(agent), 직위(ranks) 등에 따라 달라질 수 있다. 예를 들어 예산부서 관료의 경우 승진, 자신의 영향

력을 확대 등을 위하여 통제의 용이성을 추구할 수 있다. 즉, 사업의 분화 전략을 통하여 사업부서의 편성과 집행의 자율성을 제한하고자 할 합리적 동기가 존재한다. 이처럼 관료는 예산이나 재량예산 보다 직무의 본질적인 특성에 따른 예산 전략을 추구한다고 보는 것이 더욱 현실적인 가정이라고 할 수 있다(Dunleavy, 2014).

프로그램 예산제도가 시행된 이후 예산부서 관료의 영향력은 품목별 예산제도 하에서 보다는 감소했다고 보는 것이 일반적이다. 하지만 여전히 예산의 편성과 배정을 담당하는 예산부서 관료가 사업부서 관료에 비해서는 큰 영향력을 갖는다고 볼 수 있다. 특히 사업예산구조에 미치는 영향은 사업계획을 작성하고 계획에 따라 배정을 요구하는 사업부서 관료보다는 우선순위에 따라 부서별 사업예산의 총량을 결정하고 사업예산의 배정계획을 작성하는 예산부서 관료에서 더욱 크게 나타난다고 볼 수 있다. 따라서 사업예산구조 복잡성에 미치는 사업부서 관료와 예산부서 관료의 상충하는 영향을 고려하더라도, 관료의 합리적 동기로 인하여 사업예산구조 복잡성이 증가할 것이라는 가설을 제시할 수 있다.

2) 관료의 생존 동기: 기능별 분화

관료가 자신의 효용을 극대화하려는 합리적 동기에 의하여 직무 특성에 맞는 예산 확보 전략을 채택함에 따라 관료의 행태는 상당히 이질적으로 나타날 수 있다. 하지만 관료가 서로 다른 동기를 가지고 있다고 하더라도 적어도 공통적으로 생존 동기를 가지고 있다는 점에 대해서는 부인하기 어렵다(Breton & Wintrobe, 1982; Niskanen, 1994). 생존을 위해 관료가 채택할 수 있는 대표적인 전략은 기능별 분화(sectionalization)이다. 기능별 분화의 결과 나타나는 부서(e.g., 실, 국, 과 등) 수의 증가는 단순히 사업 수의 증가나 환경적 압력만으로는 설명할 수 없다. 좀 더 세분화된 부서가 그

렇지 않은 부서보다 훨씬 잘 생존한다는 실증분석 결과는 기능의 분화가 부서 확장의 결과가 아니라 원인임을 잘 보여준다(Meyer et al., 1985).

우리나라는 조직구조가 기본적으로 지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정에 따라 인구를 고려하여 정해지기 때문에 기능의 분화는 주로 사업의 분화로 나타난다. 요약하면 관료의 생존 동기는 기능의 분화를 촉진하고 이로 인해 사업의 분화가 이루어지면 사업예산구조의 복잡성은 증가할 것이다. 따라서 관료의 생존동기는 사업의 분화 전략을 채택하게 하고 이로 인해 사업예산구조 복잡성이 증가할 것이라는 가설을 제시할 수 있다¹⁵⁾.

3) 관료의 경로의존성: 관료조직의 관성적 행동

사업의 분화를 촉발하는 관료의 합리적 동기, 생존동기와 함께 관료의 경로의존적 행태¹⁶⁾로 인해 사업예산구조 복잡성이 증가할 수 있다. 경로의존성(path dependency)은 한 번 도입된 제도 또는 행동 과정이 경로의 전환 비용을 높이는 방향으로의 피드백을 촉진한 결과 제도 또는 행동 과정의 도입 이전으로 다시 되돌리기 어려운 성질을 의미한다(Baumgartner & Jones, 2010; North, 1990; Pierson, 2000). 이러한 경로의존성은 다양한 맥락에서 논의할 수 있는데, 일관된 의사결정과 문제해결 절차를 특징으로 하는 공공부문의 관료제에서는 관료조직의 관성적 행동(inertial behavior)이 경로의존성이라는 고차원적 과정의 한 부분에 해당하는 것으로 이해할 수 있다(Robinson & Meier, 2006).

관료조직은 조직의 유지와 생존을 위해 조직 목적에 부합하는 사업을 발굴한다(Meyer & Rowan, 1977). 이때 관료조직의 행동양식은 여유자원,

¹⁵⁾ 이외에도 사업관리의 필요성으로 인하여 단위사업과 세부사업 등 분화가 발생할 가능성이 있다. 적절한 사업규모는 관리상의 효율성 달성을 위해 필요하므로(Blau, 1970), 사업규모를 줄이기 위해 사업의 수를 늘렸을 가능성도 존재한다.

¹⁶⁾ 이를 정책확장(policy expansion)으로 표현하기도 한다(Arnold & Long, 2019).

구성원의 전문성 그리고 제도적 기억 등의 영향을 받는다(Wolsink, 2000). 즉, 관료조직의 제도적 역량은 기존 사업예산구조에 의존하는 관성(inertia)을 가지고 있다. 이러한 관료조직의 특성은 기존 사업의 축소·폐지에 저항하는 이익집단의 힘과 맞물려 기존 사업을 지속적으로 유지하려는 성질을 강화한다(Rose, 1990). 특히 전체가 아닌 일부 집단에만 혜택을 부여하는 배분적(distributive) 사업은 수혜집단에 대한 긍정적인 사회적 인식을 형성하여(Schneider & Ingram, 1993), 대상 집단에 대한 추가적인 사업을 수행하는 것이 "당연한 것으로 간주되는" 상태를 만들어 낸다(Arnold & Long, 2019). 즉, 기존 사업의 경험은 관료의 정책 레퍼토리에 확고하게 자리잡아, 긍정적인 피드백 과정을 통해 사업의 추가적인 확장으로 이어지는 정책학습을 촉발한다(Boehmke & Witmer, 2004; Karch, 2010). 이외에도 관료는 관례화(routinization)를 통해 기존 사업과 동일하거나 유사한 정책을 수립하여 현상유지편향(status quo bias)을 강화한다(Page, 2012). 이와 같은 관료의 경로의존적 행태는 사업의 수를 늘리고 사업예산구조 복잡성을 강화하는 원인으로 작용할 수 있다. 따라서 관료의 경로의존성으로 인해 사업예산구조 복잡성이 증가할 것이라는 가설을 제시할 수 있다.

4) 제도적 제약: 예산편성지침과 투자심사기준

관료의 행태는 제도적 제약의 영향을 받는다(Robinson & Meier, 2006; Wilson, 1989). 제도는 정치·경제·사회적 상호작용의 구조를 제약하여 인간 행동에 영향을 미치는 유인을 제공하는데(North, 1990), 관료의 사업예산의 편성에 영향을 미치는 공식적 제약으로 지방재정법과 지방재정법 시행령, 그리고 각종 시행규칙이 있으며, 비공식적 제약으로 권위주의 행정문화, 집단지향성, 정부만능주의 등이 존재한다(강윤희, 2000).

지방자치단체의 사업예산은 지방자치단체 예산편성 운영기준(훈령)에 따

라 관료에 의해 구조화된다. 동 훈령 제 1 조는 지방자치단체의 사업예산 성과관리와 예산편성 기준경비에 관한 사항을 정하고, 세입예산과 세출예산 등의 과목구분과 설정에 대한 사항을 사업예산 체계로 분류하고 관리하는 것을 목적으로 한다고 규정하고 있다¹⁷⁾. 지방자치단체 예산편성 운영기준 [별표 10]에 따르면 사업예산구조와 밀접한 관련이 있는 것은 조직구조이다. 예를 들어 하나의 정책사업은 복수의 조직단위에서 수행할 수 없다는 제약은 조직의 구조적 특성에 따라서 사업예산구조 복잡성이 달라질 수 있음을 의미한다. 또한, 조직개편으로 인하여 기존 사업을 다른 부서에서 담당하게 된 경우 사업예산의 이체가 발생하는데, 이 경우 기존 조직에서 수행하던 세부사업이 새로운 조직의 단위사업이나 정책사업에 포함하여 관리하는 것이 원칙이다. 하지만 사업의 성격상 기존 단위사업이나 정책사업에 포함하는 것

¹⁷⁾ 지방자치단체 예산편성 운영기준 제 6 조는 세출예산 과목구분과 설정을 크게 3 가지로 나누어, 분야·부문에 대한 분류기준([별표 9]), 정책·단위·세부사업의 분류기준([별표 10]), 그리고 세출예산의 성질별 분류기준을 정하고 있다. 그중 사업예산구조와 연관이 있는 규정은 [별표 9]와 [별표 10]인데, 분야·부문의 설정과 관련한 [별표 9]는 모든 분야와 부문을 열거식으로 규정하고 있기 때문에 새로운 분야를 생성하거나 기존 분야를 폐지할 수 있는 재량이 거의 존재하지 않아 이로 인한 구조적 특성의 변동은 거의 발생하지 않는다.

사업예산구조와 관련하여 큰 의미를 갖는 것은 정책·단위·세부사업의 분류기준인 [별표 10]인데, 이에 따르면 정책사업은 재정사업과 업무를 대상으로 부서의 성과목표를 고려하여 정책적으로 일관성을 가진 다수의 단위사업으로 구성하여야 하며, 1 개의 정책사업은 단일 부문으로만 구성하여야 한다. 예를 들어 기초생활보장 부문을 위한 정책사업의 하위 단위사업을 관광 부문으로 분류하는 경우 관광 부문에 해당하는 사업을 별도의 정책사업으로 분리하여야 한다. 또한 1 개의 정책사업은 단일 조직(실·과)에서만 운영해야 한다. 예를 들어 대중교통지원사업(정책사업)의 하위 사업인 유류비보조사업(단위사업)이 대중교통과(버스)와 교통정책과(택시)에서 모두 운영하는 경우 각각 별도의 정책사업으로 분리하여야 한다. 다만, 1 개의 정책사업은 다수의 회계와 기금을 포함할 수도 있다. 이때 적정 정책사업의 수에 대해서 자치단체의 업무 특성을 반영하여 부문별로 2~8 개의 정책사업을 설정할 것을 권고하고 있다.

정책사업의 하위 사업인 단위사업은 정책사업을 세분한 다수의 실행단위로서 정책사업을 수행하기 위한 활동근거이다. 통상 1 개의 정책사업을 4~5 개의 단위사업으로 구성하며 최대 10 개를 넘지 않을 것을 권장하고 있으며, 하위사업인 세부사업의 수를 고려하여 단위사업의 수를 편성할 것을 권장하고 있다. 단위사업은 2020 년 지방자치단체 주요재정사업 평가기준이 개정되기 전까지 주요재정사업평가의 기본적인 평가단위로 기능하였다. 다음으로 세부사업은 사업예산제도에서 가장 하위의 사업단위로서 단위사업을 수행하기 위한 수개의 사업단위이다. 세부사업과 관련하여 행사와 축제 예산을 세부사업으로 별도 구분하여야 하는 제약이 존재한다.

이 부적절한 경우에는 해당 세부사업을 위한 별도의 단위사업과 정책사업을 신설하도록 되어있다. 이로 인해 조직개편이 발생하는 경우 사업예산구조의 복잡성은 크게 변화한다.

우리나라는 행정기구와 정원기준 등을 비교적 엄격하게 유지하고 있기 때문에 지자체별로 조직구조의 차이가 크지는 않지만, 조직구조는 조정비용과 밀접한 관련이 있을 뿐만 아니라 업무분장을 통한 책임의 확보와도 밀접한 관련이 있기 때문에 조직구조로 인하여 사업예산구조의 차이, 나아가 예산 비효율성이 발생할 가능성을 배제하긴 어렵다(Chen et al., 2022). 따라서 조직구조가 복잡할수록 사업예산구조 복잡성이 높아질 것이라는 가설을 제시할 수 있다.

이외에도 관료에 대한 제도적 제약으로 작용할 수 있는 규정은 매우 다양하다. 특히 사업예산구조 복잡성과 직접적인 연관이 있는 제약은 투자심사 규정이다. 지방재정투자사업 심사규칙 제 3 조 제 1 항 제 1 호는 시·군·구의 사업비 60 억원¹⁸⁾ 미만의 신규 투자사업, 사업비 전액을 자체재원으로 부담하여 시행하는 사업, 시·군·구의 총사업비 3 억원 이상 5 억원 미만의 홍보관 사업, 시·군·구의 총사업비 1 억원 이상 3 억원 미만의 공연·축제 등 행사성 사업을 자체심사 대상으로 규정하고 있다. 동조 제 1 항 제 2 호는 사업비 60 억원 이상 200 억원 미만 사업¹⁹⁾, 시·군·구의 청사 신축사업과 문화·체육시설 신축사업의 경우 시·도의뢰심사를 수행하도록 규정하고 있다.

문제는 자체사업이 시·도의뢰심사에 비해서 심사 기간이 짧을 뿐만 아니라, 통과율도 높다는 것에 있다(윤성일·김상기, 2020). 이처럼 투자심사 각 호의 규정에 따라 자체심사가 아닌 시·도의뢰심사나 중앙의뢰심사를 받는 경

¹⁸⁾ 해당 관할구역에 전년도 말일 주민등록이 되어 있는 주민 수가 2 년간 연속하여 100 만 이상인 시·군·구는 200 억원

¹⁹⁾ 200 억원 이상인 경우는 중앙의뢰심사를 받음(동 훈령 제 3 조 제 1 항 제 3 호)

우, 기본설계 또는 실시설계 용역까지의 기간이 길어지게 되고 경우에 따라서는 재정지원 중단, 국고보조금·특별교부세 및 시·도비 지원이 제한될 수도 있다(동 훈령 제 4 조, 제 9 조). 이처럼 중앙심사나 시도심사를 받는 경우 발생할 수 있는 잠재적인 문제로 인하여, 지자체는 사업이 자체심사 대상이 될 수 있도록 투자사업의 사업비를 60 억원 미만으로, 홍보관 사업을 5 억원 미만으로, 행사성 사업을 3 억원 미만으로 나누어 편성할 유인이 있다. 또한, 사업비 전액을 자체재원으로 부담하는 사업(자체사업)은 자체심사 대상이기 때문에 자체사업의 비율을 높이기 위하여 가급적 사업을 세분화하여 국비 또는 시·도비의 지원을 받는 사업과 구분할 유인이 존재한다. 따라서 지방재정투자사업 심사규칙을 고려하면 지자체가 전액을 자체재원으로 부담하는 자체사업이 많을수록 사업예산의 복잡성이 높아질 것이라는 가설을 제시할 수 있다.

3. 정치요인: 지역예산정치, 정치적 예산 주기, 선거경쟁, 단체장 정당, 분점정부

사업예산구조는 관료 이외에도 단체장, 지방의원, 이해관계자 등 사업의 편성에 영향을 미칠 수 있는 여러 행위자의 영향을 받는다. 지방자치단체의 예산지출 패턴이 정당이나 분점정부 등 상황에 따라 달라지는 것처럼 사업예산구조 복잡성도 정치적 상황에 따라 다르게 나타날 수 있다. 이하에서는 이론과 선행연구를 검토하여 다양한 정치요인의 변수가 각각 사업예산구조 복잡성에 어떠한 영향을 미치는지를 종합적으로 살펴본다.

1) 지역예산정치

전통적 공공선택이론은 사업의 수와 사업의 규모가 증가하는 원인을 지역

예산정치(pork barrel politics)²⁰⁾와 다수결 제도(majoritarian rule)에서 찾는다(Baron, 1991; Ferejohn, 1974). 지역예산정치 이론에 따르면 사업 예산의 획득은 재선을 목표로 하는 지방의회 의원의 공적(credit)에 해당한다. 따라서 지방의원은 재선을 위해 자신의 지역구에 혜택을 주는 법안(조례안)을 적극적으로 발의한다(Carey & Shugart, 1995). 이때 각 의원은 자신의 지지지역 내 사업에 대한 찬성을 얻기 위해서 동료의원의 유사 사업도 찬성하는데, 이러한 지방의원의 행태는 의회 내 호혜주의(reciprocity)와 보편주의(universalism) 문화로 인하여 배가되며 그 결과 지역사업의 수와 규모는 더욱 커진다(Weingast et al., 1981). 또한 지역사업이 갖는 집중된 편익과 분산된 비용의 배분정치적(distributive politics) 특성은 지역 내 유권자(수혜자)의 강한 지지를 획득하도록 하므로(Lowi, 1972; Wilson, 1980), 지방의원은 지역사업을 추진할 강한 유인을 갖는다(Lancaster, 1986). 이는 다수결 제도에서 동료의원이 사업에 반대하더라도 필연적으로 발생하는 결과라고 할 수 있다(Baron, 1991). 요컨대 전통적 이론은 지역 예산정치로 인하여 배분적 사업의 규모와 수가 최적 수준을 초과하며, 이로 인해 비효율성이 발생한다고 본다 (김준기, 2020).

공공선택이론은 지방의원이 공적과시(credit claiming) 동기를 갖는다는 점, 그리고 지역사업은 비효율적²¹⁾이라는 점을 가정한다. 하지만 지방의원의 공적과시 동기는 어디까지나 지역구 유권자와 의원 사이에 선거책임성

²⁰⁾ ‘Pork barrel politics’에 대해 국내 문헌은 구유통 정치(오영민, 2010b; 유보람·조정래, 2018; 이상일 외, 2014), 선심성 정치(박찬영, 2017b; 허원제·김영신, 2014) 등 다양하게 표현하고 있으나, 본 연구는 지역예산정치(김준기, 2020)가 중립적인 표현이라는 점에서 연구목적상 가장 적절하다고 판단했다.

²¹⁾ 지역사업이 비효율성을 유발한다는 가정은 사업의 수와 예산지출 규모가 필요 이상으로 커지는 점을 근거로 제시하고 있다(Weingast et al., 1981). 하지만 우선순위가 낮은 사업의 예산이 늘어남에 따라서 우선순위가 높은 사업의 예산이 줄어들어 예산배분의 비효율성(allocative inefficiency)이 발생한 것인지 또는 사업의 수가 증가함에 따라 관리운영비용이 과다하게 발생하여 예산집행의 비효율성(operational inefficiency)이 발생한 것인지에 대해서는 아직까지 실증분석이 충분히 이루어지지 않았다.

연계(electoral accountability link)가 있는 경우에 타당한 가정이라는 비판이 있다(Lancaster, 1986; 전진영, 2014). 따라서 2006년 이후 중선거구제를 채택하여 연계강도가 낮아진 지방의회에서 과연 공적과시 동기로 인한 소규모 사업 편익(small project bias)²²⁾가 나타날 것인지에 대해서는 실증분석이 필요하다(오영민, 2010a). 지방의원의 지역구 사업 추진이 소규모 사업 편익으로 이어진다고 가정한다면, 지방의원 수가 많을 경우 사업예산구조 복잡성이 증가할 것이라는 가설을 제시할 수 있다.

지방의원 이외에도 공적과시 동기를 강하게 갖고 있는 정치인은 지방자치단체장이다. 단체장은 지방자치단체 예산편성 과정에서 가장 영향력 있는 행위자이다(박광국 외, 2000; 오영민, 2010b). 우리나라는 단체장이 예산편성권을 전유하기 때문에 단체장의 공적과시 동기에 따라 사업예산구조 복잡성이 달라질 가능성이 크며, 단체장이 소속 정당의 강령보다 개인적 업적을 강조하여 지지층을 마련하려는 동기를 갖는 경우(Cain et al., 1987) 사업예산구조는 더욱 복잡해질 수 있다. 선행연구는 단체장 재선에 영향을 미치는 공적이 무엇인지에 대해 특별교부세, 자치단체 청렴도, 대통령 지지율, 집권정당 여부 등 여러 요인을 제시하였다(김애진·박정수, 2016; 박지영·조정래, 2019). 특히 특별교부세는 지역예산정치의 상징처럼 여겨지고 있다(김상헌·배병돌, 2002; 유보람·조정래, 2014; 최연태·김상헌, 2008; 최정우 외, 2016; 허원제·김영신, 2017). 그러나 단체장의 공적은 특별교부세의 규모보다는 특별교부세로 시행하는 사업이 무엇인지와 더욱 밀접한 관련이 있다. 선행연구는 특별교부세 중 현안수요분만 재선에 긍정적인 영향을 미친다거나(박지영·조정래, 2019), 지방비 부담이 존재하는 국고보조금은 재선에 부

²²⁾ 기초 지방자치단체를 대상으로 한 연구는 아니지만 국회의 사회간접자본 투자예산 조개기 관행으로 인하여 2010년에 비해 2015년에 지역사업의 수가 2 배 이상 증가하였다고 밝힌 연구는 의미가 크다(홍형선, 2018).

정적인 효과를 미친다고 보는데(김애진·박정수, 2016), 이는 단체장이 세출 예산액의 규모를 극대화하려는 동기 보다는 사업의 수를 늘리려는 동기가 강할 수 있음을 시사한다.

또한, 단체장은 전임 시장의 공적과 차별화되는 자신만의 공적을 쌓기 위해 노력한다(임성은·강현철, 2017). 단체장 교체와 같은 정치적 변수는 기존 사업의 폐지와 신규사업의 편성에 영향을 미치는 대표적인 동태적 요인이기도 하다(Sabatier, 1988). 이전재원에 크게 의존하는 우리나라 지방자치단체의 상황을 고려하면 전체 예산의 규모를 증가시키는 것에는 한계가 있으므로, 단체장은 기존 사업을 폐지하고 공약에서 제시한 신규사업을 편성하여 자신의 공적을 과시할 가능성이 크다. 이때 기존 사업을 폐지한만큼 신규사업을 편성한다면 사업예산구조 복잡성은 증가하지 않을 수도 있다. 하지만 기존 사업의 이해관계자나 이익집단의 영향력으로 인하여 기존 사업을 폐지하는 것은 매우 어렵다(Dougan & Kenyon, 1988). 이로 인해 단체장이 교체된 경우 기존 사업을 축소하는 것보다 신규사업을 더 많이 편성할 가능성이 크다. 따라서 단체장 교체횟수가 많아질수록 사업예산구조의 복잡성이 증가할 것이라는 가설을 제시할 수 있다.

2) 정치적 예산 주기

단체장과 지방의원의 행태는 정치적 예산주기의 영향을 받는다(Veiga & Veiga, 2007). 합리적 기회주의 모형(rational opportunistic model)에 따르면 정치인의 능력에 대한 정보 비대칭으로 인해 정치적 예산 주기가 발생한다(Dubois, 2016; Rogoff & Sibert, 1988). 유권자는 유능한 정치인을 선출하기 위하여, 관찰 가능한 현재의 사업성과에 기초하여 정치인의 능력에 대한 합리적 기대를 형성한다. 따라서 유능한 정치인은 일종의 신호(signal)로서 선거 전에 가시적인 사업의 수와 사업의 규모를 늘릴 유인을

가진다(Rogoff, 1990; Shi & Svensson, 2003; Veiga & Veiga, 2007). 정치적 예산 주기는 도덕적 해이의 문제이기도 한데, 도덕적 해이 모형(moral hazard model)에 따르면 정치인은 유권자가 일시적으로 관찰할 수 없는 정책도구를 사용함으로써 자신의 노력수준을 조절할 수 있다(Lohmann, 1998; Persson & Tabellini, 2002). 유권자는 현직자의 의도를 알고 있으므로 사업의 수가 부풀려진 것을 인식하지만, 이는 사업의 혜택을 보는 유권자에게도 유리하다. 결국 사업의 수를 늘리는 것이 재선에 유리한 인센티브 구조는 변화하지 않는다(Alt & Lassen, 2006). 따라서 정보비대칭이 일시적이거나 발생하는 한 유권자의 합리성과 무관하게 사업의 수는 증가한다고 볼 수 있다(Dubois, 2016). 이처럼 정치적 예산 주기에 따라 선거 전에 사업의 수와 규모가 증가할 가능성이 존재하므로, 선거 전년도에 사업예산규모의 복잡성이 증가할 것이라는 가설을 제시할 수 있다.

3) 선거경쟁

정치인의 공적과시 행태는 선거경쟁이 치열할수록 빈번하게 나타날 수 있다(Barber & Schmidt, 2019). 기존 배분정치 문헌은 공적과시 동기와 관련하여 “누구에게 이득을 제공하는가”에 초점을 맞춰왔다. 선거 경합지역에 추가적인 이득을 제공할 것이라는 부동층(swing voter) 가설(Lindbeck & Weibull, 1987; Stokes, 2005)과 기존 선거에서 자신을 지지한 지지층 밀집지역을 대상으로 일종의 보상을 제공할 것이라는 핵심 지지층(core voter) 가설(Cox, 2010; Cox & McCubbins, 1986)이 대표적인 예이다. 하지만 기존 연구는 “어떻게 이득을 제공하는가”에 대해서 상당한 공백이 존재한다. 단체장과 지방의원이 보상을 어떠한 방식으로 제공하는지에 대해서는 두가지 예상이 가능하다. 이들은 언론 노출을 극대화하여 공적을 과시하기 위해 사업의 수를 늘리거나(media release theory), 가시적인 변화를 가져오기

위해서 사업 규모를 확대하는(chaque size theory) 전략 중 하나를 선택할 가능성이 있다(Leigh & McAllister, 2021). 지방자치단체의 예산 제약 하에서 두가지 전략 모두를 선택하는 것은 불가능하기 때문이다. 만약 단체장과 지방의원이 사업의 수를 극대화하는 전략을 택한다면 사업예산구조는 상대적으로 더욱 복잡해질 것이다. 따라서 단체장과 지방의원의 선거경쟁이 치열할수록 사업예산구조 복잡성이 증가할 것이라는 가설을 제시할 수 있다.

4) 정당과 분점정부

사업예산구조 복잡성은 정당의 영향에 따라서도 달라질 가능성이 존재한다. 지역예산정치 과정에서 나타나는 정당의 영향력에 대한 이론적 관점은 정당 조직을 어떻게 이해하는지에 따라서 달라진다. 먼저 정당을 약한 조직(weak organization)으로 이해하는 관점에 따르면 지역예산정치는 정당 보다는 위원회를 중심으로 이루어지는 분권화된 특징을 가지고 있다고 본다(Ferejohn, 1974; Rich, 1989). 이 견해에 따르면 지출금액이나 지출유형은 위원장인 지방의원의 지역구에 집중되는 경향이 있으며 정당의 영향은 적은 편이다(Levitt & Snyder, 1995). 다음으로 정부를 통제하는 단일 행위자로서 강력한 정당(strong party)을 가정하는 모형에 따르면 정당은 특정 사업과 지역에 대한 지출을 확대할 능력을 가지고 있다. 따라서 정당의 강령(platforms)과 지출의 우선순위 간에는 밀접한 연관성이 존재하며(Budge & Hofferbert, 1990), 정당의 강령 차이는 지출 규모의 차이를 가져올 수도 있다. 대체로 정당의 강령이 복지정책 위주인 정당이 그렇지 않은 정당이나 중도적 성향을 갖는 정당에 비해 다소 많은 지출규모를 보인다(Blais et al., 1993). 다음으로 정당을 집합적 목표를 달성하기 위하여 협력하지만, 서로 대립하는 선호를 가진 정치인의 집합체로 이해하는 입장(Cox & McCubbins, 1993)이 있다. 핵심 지지층 가설을 전제로 한 이 견해

에 따르면 다수당은 자신의 지지자에게 편파적으로 유리한 사업 포트폴리오를 만들어 시행할 수 있는데, 분점정부에서는 사업 포트폴리오를 바꾸는 것과 같은 중요한 법안의 통과가 더욱 제한적이다(Edwards et al., 1997). 또한, 다수당이라고 하더라도 현상유지 편향(status quo bias)으로 인해 기존의 지출 패턴을 변경하는 것은 쉽지 않은데, 이를 극복하는 최선의 전략은 새로운 사업을 시행한 다음 전반적인 지출의 상대적 분포에 초점을 맞추는 것이다(Levitt & Snyder, 1995). 즉, 다수당은 혜택이 지리적으로 집중된 소규모의 신규사업을 수행함으로써 기존 지출의 패턴을 변경하고자 한다²³⁾. 실증분석 결과 미국의 경우 혜택이 지리적으로 집중된 소규모 사업은 민주당 지역구에 집중되는 경향이 있으며, 공식에 따라 지출이 할당되는 사업은 관료의 재량권이 존재하는 사업에 비해 민주당 지역구에 더 편향된 경향이 나타난다(Levitt & Snyder, 1995).

전통적인 지역예산정치 논의는 단체장과 지방의원의 공적과시 동기로 인하여 사업의 수가 증가하고, 선거경쟁이 심해질수록 이러한 경향은 두드러지게 나타난다고 보았다. 이러한 경향은 정당에 따라서 달라질 가능성이 존재하는데, 정당의 영향력은 단체장이나 지방의원에 비해 제한적일 수 있다. 예산편성 과정에서 지자체장의 영향력이 큰 우리나라의 경우는 더욱 정당의 영향력이 제한적일 가능성이 존재한다(박광국 외, 2000; 오영민, 2010b). 그럼에도 집권정당은 새로운 사업을 편성하는 방법을 활용하여 기존 지출의 패턴을 변경하고자 하는 유인이 있으며, 이는 소수의 지역구에 편중되는 소규모 신규사업으로 이어질 수 있다. 특히 이러한 경향은 정당의 강령이 경제성장보다는 복지를 강조하는 경우, 단체장의 정당이 변화한 경우에 더욱 두

²³⁾ 핵심 지지층 가설과 부동층 가설은 모두 지출을 균등하게 배분하지 않고 자신에게 유리한 일부 지역에 집중적으로 배분할 것이라는 점에 대해서는 유사한 입장을 가지고 있다(Cox, 2009).

드러지게 나타날 수 있으며, 분점정부인 경우는 이러한 경향이 드물게 나타날 수 있다. 따라서 단체장의 정당이 민주당 계열인 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 사업예산구조 복잡성이 클 것이라는 가설, 분점정부인 경우 사업예산구조 복잡성이 그렇지 않은 경우에 비해 작을 것이라는 가설을 제시할 수 있다.

4. 소결

사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 요인은 사회경제요인, 관료행정요인, 정치요인 등 다양하다. 사업예산구조는 일차적으로 사회경제요인의 영향을 받는다. 사회적 격변, 사악한 문제의 등장과 같은 행정환경의 변화로 새로운 수요를 반영한 신규사업이 다수 등장하고 이로 인하여 전체 사업의 수는 증가한다. 사업의 구성요소가 많아지면 사업의 구조적 복잡성이 증가하는 것처럼(Remington & Pollack, 2007), 시스템적 관점에서 사업의 수가 증가하면 사업예산구조의 복잡성이 증가할 가능성이 존재한다.

사업예산구조는 관료의 행태, 정치인의 동기 등에 의해서도 달라질 수 있다. 즉, 사업예산구조 복잡성은 관료행정요인과 정치요인의 영향을 받는다. 관료는 재량예산의 극대화를 추구하는 과정에서, 생존을 위해 기능별 분화를 추구하는 과정에서 사업예산구조 복잡성을 초래한다. 또한, 기존 사업의 경험, 사업 이해관계자의 영향력 등은 사업예산구조 복잡성을 유발하는 관료의 경로의존성을 강화할 수 있다. 이러한 관료의 형태는 제도의 영향을 받는데, 예산편성 운영기준이나 투자심사규칙과 같은 공식적 제도는 사업예산구조 복잡성을 유발하는 유인으로 작용할 수 있다. 또한, 단체장과 지방의원의 공적과시 동기, 선거경쟁 등에 따라서 사업예산구조 복잡성은 변화할 수 있으며, 정치적 예산주기, 단체장의 소속정당, 분점정부 등에 따라서도 사업예산구조 복잡성이 다르게 나타날 가능성이 있다.

제 3 절 예산 비효율성의 개념과 영향요인

사업예산구조의 복잡성이 갖는 근본적인 문제는 복잡성이 높은 경우 성과나 효율성에 어떠한 영향을 미치는지가 불분명하다는 것이다(Chen et al., 2022; Robinson, 2013). 사업을 세분화하는 것은 복잡한 정책문제를 해결하기 위한 효율적인 전략이 될 수도 있지만 지방자치단체의 예산 비효율성을 초래하는 원인으로 작용할 수도 있다. 이하에서는 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 미치는 영향을 살펴보기 전에 예산 비효율성 개념을 먼저 살펴본다.

1. 예산 비효율성의 개념과 유형

예산의 비효율성(budget inefficiency)은 주로 관리의 실패와 관련이 있는 개념으로 여겨지고 있다. 최근 예산 비효율성의 지표로 불용액을 활용하는 실증연구가 다수 나타나고 있으나(Jung, 2022; Kim et al., 2021), 아직까지 예산 비효율성에 대해 명확한 정의는 존재하지 않는 상황이다. 예산 비효율성은 정부실패, 공공재 공급의 비효율성, 관료적 비효율성, 주인-대리인 문제 등 여러 개념과 밀접한 관련이 있기 때문에 개념의 본질상 지나치게 포괄적이고 모호하다는 문제가 있다. 이로 인해 예산 비효율성 개념을 명시적으로 정의하고 직접적으로 분석한 연구는 많이 이루어지지 않았다²⁴⁾.

예산 비효율성에 비해 예산 효율성 개념에 대해서는 상대적으로 많은 연

²⁴⁾ 예산 비효율성 개념과 유사한 개념으로 예산낭비가 있다. 예산낭비는 의도와 무관하게 공공재정 운영의 흠결로 국민경제의 자원배분 효율성을 저해하고 국민에게 부담을 유발하는 행위나 제도로 정의할 수 있다(이원희, 2009). 예산낭비의 유형은 기술적 비효율성, A 유형의 배분적 비효율성(과소공급), B 유형의 배분적 비효율성(불필요공급), 과급비용의 발생(비용전가), 유희자산의 존재(자산방치), 부패·횡령·형식주의, 정책설계 오류(밀 빠진 독), 낭비적 이전지출(과다인건비), 지대추구(로비)의 9개 유형으로 행태적 특성에 따라 구분하기도 한다(Stanbury & Tompson, 1995).

구²⁵⁾가 이루어졌다. 공공지출관리 분야에서는 예산 효율성을 전략적 목표를 달성하기 위하여 사업의 효율성을 기반으로 자원을 분배(distribution)하는 능력을 의미하는 재정배분 효율성(allocative efficiency)과 지출한 자원 대비 산출물의 비율을 의미하는 재정집행 효율성(operational efficiency)²⁶⁾으로 구분하는 것이 일반적이다(Schick, 1998). 하지만 양자는 서로 밀접한 관련이 있어서 경우에 따라서는 양자를 엄밀하게 구분하는 것은 쉽지 않다. 예를 들면 불용액의 증가는 재정집행 비효율성으로 볼 수도 있지만, 재정배분 효율성을 달성하지 못한 결과로도 볼 수 있다(김봉환·이권희, 2019). 재정배분 효율성을 달성하지 않으면 재정집행 효율성을 달성할 수 없고, 반대의 경우도 마찬가지이기 때문에(Schick, 1998) 결국 재정배분 효율성과 재정집행 효율성은 서로 필요적 관계에 있다고 볼 수 있다.

이처럼 개념의 일반적인 정의를 찾기 어렵고, 개념을 구성하는 하위 요소가 서로 밀접한 관계가 있어서 명확한 구별이 쉽지 않은 상황에서는 상대적으로 개념을 정의하는 접근방법이 유용하다(e.g., 고길곤·조수연, 2012). 즉, ‘비효율성이 무엇인가?’에 대한 답을 찾기 보다는 ‘무엇이 비효율적인가?’에 초점을 맞추는 접근방법을 통해 개념에 대한 실질적인 이해를 높일 수 있는 것이다. 이에 본 연구는 예산 비효율성이 무엇인지에 대해 정의를 내리기 보다는 무엇이 예산 효율성을 저해하는지가 중요하다고 보고, 먼저 선행연구

²⁵⁾ 예산 효율성 개념은 매우 다양한 관점에서 논의가 이루어졌기 때문에 지나치게 많은 정의와 다수의 분류체계가 의사소통의 혼란을 가중한 측면이 있다. 개념의 엄밀성을 추구하기 위하여 개념을 세분화하고 정의를 명확히 하다 보니 논의의 축적이 어려워지고 총체적(comprehensive) 이해가 쉽지 않은 역설적인 상황이 발생한 것이다. 이러한 문제는 합리성 개념과 같이 다차원적 개념이 갖는 본질적인 어려움이라고 할 수 있다(최종원, 1995).

²⁶⁾ 재정집행 효율성은 투입 대비 산출의 비율인 기술적 효율성(technical efficiency)과 밀접한 관련이 있다. 행정학 분야에서 operational efficiency는 대체로 DEA 모형을 기반으로 측정된 운영 효율성(신유호·최정우, 2016; 유금록, 2011) 개념으로 논의하고 있으나, 공공지출관리 분야에서는 재정집행 효율성 개념으로 논의하고 있다. 재정집행 효율성은 일반적으로 국민소득계정에서 정부소비지출만을 대상으로 하지만, 재정배분 효율성은 투자지출과 이전지출을 포함한다는 점에서 차이가 있다(Schick, 1998).

를 바탕으로 예산 비효율성의 사례를 식별한다.

다음으로 예산과정의 어떤 단계에서 효율성을 저해하는 사례가 발생한 것 인지를 구분하고, 해당 사례와 밀접한 관련이 있는 대리변수(proxy)를 활용 하여 분석을 수행한다. 즉, 비효율성이 예산편성 과정에서 발생하는 경우 예산편성 비효율성으로, 예산집행 과정에서 발생하는 경우 예산집행 비효율성 으로 본다. 이는 전통적 공공지출관리 문헌의 재정배분 효율성과 재정집행 효율성의 구분과 매우 유사하지만, 자원 배분의 결과 또는 투입과 산출의 효율성으로 구분한 것이 아니라 예산과정의 흐름에 따라 구분한 것이라는 점 에서 차이가 있다. 이러한 접근방법은 재정 비효율성을 재정운용 과정에서 발생하는 낭비, 또는 비합리적 재정지출행태로 포괄적으로 정의하고 예산과 정별로 재정 비효율성을 유발하는 사례를 탐색하는 연구(이창균·하능식, 2008)의 접근방법과 유사한 도구적 접근방법이다.

선행연구는 재정운영 단계별로 비효율성 사례를 구분하여 제시하고 있다 (김성주·전성만, 2020; 이원희, 2009; 이창균·하능식, 2008; 양지숙·문광민, 2022 등). 먼저 사업 계획·편성단계에서 우선순위 낮은 사업의 시행, 유사·중복사업 시행, 집행기관 간 사전협의 부족, 부적정한 시행·비용부담 주체 선정, 사업 규모의 과다, 투자심사 등 규정회피, 사업기간 연장, 대안탐색 미비, 부적절한 추진방식 등을 비효율성 사례를 제시하고 있다. 다음으로 사업집행 단계에서 과도한 계약원가, 발주방식 변경, 부적절한 설계변경, 집행관리 미흡, 인건비·업무추진비 과다지급, 연도말 지출, 법령 위반행위(기준 미흡), 불필요한 행정절차 등을 사례로 제시하고 있다. 또한, 선행연구는 사후관리 단계에서 잔여재원 관리 또는 사업결과 환류가 미흡한 것도 포괄적인 비효율성의 사례로 제시하고 있으며(이창균·하능식, 2008). 이와 함께 구조·제도 요인으로 인한 예비비 미집행, 교부세 지연교부를 비효율성 발생의 원인으로 제시하고 있다(김성주·전성만, 2020).

[표 2-1] 예산 비효율성의 사례

구분	대표 사례	선행연구
예산편성 비효율성	우선순위가 낮은 사업	이미애 외(2015) 황소하·엄태호(2012)
	유사·중복사업 편성	최정우·신유호(2021) 정홍원 외(2016)
	과다·과소 공급	전병관(2002) 박희정·김승렬(2015)
	투자심사 등 규정 회피	박민정(2020) 양지숙·문광민(2020)
	세출예산 과다편성	최병호·이근재(2016) 배인명(2020)
예산집행 비효율성	사업기간 연장	이재섭(2007) 장철기(2013)
	관리운영비 과다 ²⁷⁾	김용수·노희천(2019) 배인명(2017)
	연말사업 집행	이성욱·윤석중(2013) 최정우·신유호(2018)
	사업관리 미흡	양지숙·문광민(2020)
	과도한 계약원가	안형태 외(2020)

일반적으로 예산편성 과정에서 발생하는 비효율성은 배분적 효율성과 밀접한 관련이 있고 예산집행 과정에서 발생하는 비효율성은 기술적 효율성과 관련이 있다고 본다. 그러나 예산 비효율성 사례는 다양한 효율성 개념과 관련이 있기 때문에 기존의 효율성 개념과 일대일 대응이 어렵다. 이에 본 연

²⁷⁾ 지방자치단체 원가계산준칙에 따르면 관리운영비는 인건비, 기본경비 등 운영경비를 의미하는데(제 15 조 제 1 항), 사업비로 포함되어 있다고 하더라도 조직의 일반관리 업무와 관련이 있는 인건비와 운영경비로서 시민 등이 직접 편익을 보는 경비가 아닌 경우에는 관리운영비로 처리한다(제 15 조 제 2 항). 사업순원가 대비 관리운영비 비율을 비용배분 효율성으로 정의하기도 한다(김용수·노희천, 2019). 이때 사업순원가는 사업총원가에서 사업수익을 제한 것이다(제 11 조 제 1 항).

구는 예산과정 중심의 분류체계²⁸⁾를 종합하여 공통적으로 제시하고 있는 예산편성과 예산집행 과정을 중심으로 비효율성의 대표유형을 [표 2-1]과 같이 구분하였다. 이는 기존의 예산낭비 유형연구와 유사한 접근방식이며 결과적으로 기술적 효율성이 배분적 효율성의 필요조건이라고 보고, 관리적 효율성(운영 효율성)과 X-효율성 등은 기술적 효율성의 하위 개념으로 보는 것과 비슷하다.

2. 예산 비효율성의 측정

예산 비효율성은 최근 국내에서 많은 관심을 받고 있는 연구 주제지만, 개념이 모호하여 정의하기 어려울 뿐만 아니라 어떻게 측정할 수 있는지에 대해서도 논란이 있다. 선행연구는 대체로 자료포락분석(data envelopment analysis)을 통해 의사결정단위의 상대적 효율성(relative efficiency)을 측정한 다음, 효율성²⁹⁾이 가장 높은 의사결정단위와 투입 측면, 산출 측면의 차이를 비효율성의 크기로 측정하고 활용하는 경우가 많다(신유호, 2009; 임동진·김상호, 2000; 전병관, 2002; 최정열, 2013). 자료포락분석은 가격에 대한 정보가 없는 상황에서 투입과 산출의 함수관계를 사전에 가정하지 않더라도 상대적 효율성을 측정할 수 있다는 장점이 있으나(고길곤, 2017), 해당 의사결정단위가 직면한 환경적 요인이나 비재량적 요인의 차이에서 발

²⁸⁾ 예산과정 중심의 분류체계는 재정운영 단계별로 재정 비효율성의 사례와 발생원인을 포괄적으로 제시해주고 있다는 장점이 존재하나, 기존 이론의 효율성 개념과 연계하여 활용하긴 어렵다는 단점이 있다. 예를 들어 인건비와 업무추진비의 경우 집행과정에서 발생하는 문제이긴 하지만, 인건비와 업무추진비의 과다편성은 필요한 사업에 재원을 활용할 수 없도록 만들기 때문에 배분적 효율성을 저해하는 사례로도 이해할 수 있다. 따라서 예산집행 과정에서 발생하는 비효율성이 일괄적으로 재정집행의 효율성을 저해한다고 개념화하기는 어렵다. 반대도 마찬가지이다.

²⁹⁾ 자료포락분석 연구는 대체로 기술적 효율성(주어진 투입으로 최대 산출), 배분적 효율성(자원배분의 총비용 최소화), 규모 효율성(생산의 적정 규모)으로 효율성을 구분하는 경우가 많다(고길곤, 2017; 전병관, 2002). DEA 문헌에서는 기술적 효율성을 운영 효율성(managerial efficiency)라고도 하며(김권식·이광훈, 2019), 배분적 효율성을 원가 효율성(cost efficiency)이라고도 한다(안형태 외, 2020).

생한 비효율성을 고려하지 않는다는 단점이 존재한다(조수연, 2017). 게다가 지자체별로 사업 내용이 다르기 때문에 산출 요소를 어떻게 설정할지에 대해서도 논란이 있다. 자료포락분석을 활용한 선행연구는 민원서류 처리건수, 건축허가 면적, 쓰레기 처리량, 사회복지시설 수용인원, 문화시설의 수등을 활용하여 산출을 측정하지만 이는 사업내용의 이질성을 반영하지 못한다. 기초 지자체 단위에서 사업내용의 이질성을 고려하여 자의성을 배제하고 적절한 산출요소를 선정하는 것은 사실상 불가능에 가깝다. 사업내용의 이질성을 고려하기 위해 즉, 모형의 타당도를 높이기 위해 과다한 투입산출요소를 포함하면 모형의 변별력이 낮아지기 때문이다³⁰⁾(유금록, 2006).

이러한 문제점을 고려하여 최근 국내 연구는 예산 비효율성을 나타내는 대리변수를 많이 활용하는 추세이다. 선행연구에서 가장 많이 활용하는 대리변수는 불용액 또는 순세계잉여금의 규모이다(Jung, 2022; Kim et al., 2021; 김봉환·이권희, 2019). 우리나라는 예산 계획과 집행 현실에서의 괴리를 해결하기 위해 추가경정예산안, 예산의 이용·전용, 예산의 이월 등을 활용하는데(하연섭, 2010), 이러한 제도를 통해서도 집행하지 못해 최종적으로 발생하는 불용액은 예산편성과 집행과정에서 생기는 예산의 비효율성을 나타내는 지표라고 할 수 있다(김봉환·이권희, 2019). 불용액은 연구논문에서 뿐만 아니라 국회 회의록과 정부의 공식문서, 그리고 언론기사에서도 예산 비효율성을 나타내는 지표로 자주 등장하고 있다(Jung, 2022). 하지만 불용액이나 순세계잉여금은 여유재원(slack)의 성격도 가지고 있기 때문에 예산 비효율성을 나타내지 대리변수로서 적절하지 않다는 비판도 있다.

³⁰⁾ 게다가 자료포락분석 결과 나타난 효율생산단위가 복수인 경우 순위평가의 문제도 남아있다(유금록, 2006)

3. 예산 비효율성의 영향요인

본 연구는 예산 비효율성에 대해서 사례를 기반으로 한 유형 분류를 통해 살펴보고 있으므로, 자료포락분석을 활용하여 상대적 효율성을 중심으로 예산 비효율성을 측정된 연구 보다는 대리변수를 활용한 연구의 분석결과를 종합하는 방식으로 예산 비효율성의 영향요인을 살펴본다.

1) 예산편성 비효율성의 영향요인

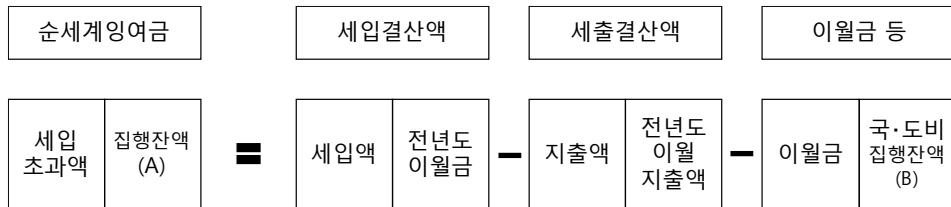
예산편성의 비효율성의 사례 중 하나는 행사축제경비 예산이다. 행사축제가 지역경제과급(활성화)효과, 고용유발효과 등 긍정적인 효과를 가져오는 경우도 있지만, 이러한 효과는 일시적인 경우가 많다. 이로 인해 행사축제경비는 선거를 앞둔 단체장의 기회주의적 행동과 이웃 지방자치단체의 지출수준에 대한 비교경쟁의 결과로서 일반적으로 비효율적 지출의 대표적인 사례로 여겨지고 있다(김준호 외, 2020; 황소하·엄태호, 2012). 보통교부세 산정에 있어 세출효율화 항목으로 행사축제경비 절감율을 포함하고 있다는 점도 이러한 행사축제예산의 비효율성 때문인 것으로 이해할 수 있다.

행사축제경비 예산은 자치단체장의 독자적·자발적 의사결정의 성격이 크고, 유권자에게 가시성이 높은 예산지출로서 성격을 가지고 있다(황소하·엄태호, 2012). 선행연구에 따르면 행사축제경비는 이웃 지자체의 지출에 따라 증감하며(황소하·엄태호, 2012), 지방선거 투표율이 높을수록 행사축제경비 예산의 비율은 증가하는 것으로 나타났다(윤정우·권영주, 2012; 정재호·이성우, 2018). 또한 보통교부세 비율, 전년도 지출수준과 같은 재정적 변수가 행사축제경비 예산에 영향을 미치는 것으로 나타났다(허원제·김영신, 2015; 황소하·엄태호, 2012). 이외에도 단체장과 관련한 정치적 변수도 행사축제경비 예산에 영향을 미친다. 선행연구에 따르면 단체장 지지율, 단체장 당선횟수, 단체장 소속정당, 선거경쟁 등 변수의 영향을 받는 것으로 나

타났다(황소하·엄태호, 2012; 정재호·이성우, 2018; 김준호 외, 2020). 이외에도 제도적 요인으로 주민참여예산제도를 통해 제안된 사업수가 많을수록, 주민참여예산 위원회의 회의수가 많아질수록 행사축제경비 지출이 전체 세출에서 차지하는 비율은 낮아지는 것으로 나타났다(김애진, 2017).

예산편성 비효율성의 대표적인 사례로 자주 활용되는 것은 불용액이다. 불용액은 세출 예산 중 당해 회계연도 내에 사용하지 못한 금액으로서 세출예산현액(=전년도이월금+당해연도예산액)에서 실제로 지출한 금액과 다음해에 이월(=명사이월+사고이월+계획비이월)할 금액을 공제한 잔액을 의미한다.

[그림 2-1] 순세계잉여금과 불용액



[그림 2-1]에서 A와 B를 합한 값이 불용액에 해당한다. 불용액은 비효율적 자원배분의 결과로서의 성격도 있지만, 예산과정에서 재량적으로 활용할 수 있는 여유자원으로서의 성격도 가지고 있다(김진, 2021). 불용액을 여유자원으로 이해하는 입장에서도 환경변화에 따른 전략적 행동을 위한 주요 수단으로서 보는 시각이 있는 반면(Cyert & March, 1963), 비합리적 경영행위의 결과로 이해하는 시각도 존재한다(Leibenstein, 1966; Selten, 1986). 이처럼 불용액이 갖는 의미는 매우 복잡하다³¹⁾.

불용액을 비효율성의 지표로 활용하는 입장 내에서도 불용액이 어떤 비효

³¹⁾ 불용액과 유사한 개념으로 불용액에서 초과세입액은 포함하고 국·도비보조금 반납액을 제외한 순세계잉여금이 있다.

율성의 결과로 발생한 것인지, 어떤 비효율성과 밀접한 관련이 있는지에 대한 입장은 서로 다르다. 기존 연구는 불용액이 예산집행 또는 사업집행 과정에서 발생하는 비효율성을 의미한다고 보기도 하며(안철진·이윤석, 2018; 장혜윤 외, 2019), 예산심의 과정의 예측오차로 인해 발생한다는 점에 주목하여 예산집행 보다는 예산편성 과정의 비효율성을 의미하는 것으로 보는 경우도 있다(안중기·김봉환, 2021). 대부분의 연구가 불용액은 예산편성 과정에서 발생하는 비효율성으로 인식하고 있지만(임성일·이효, 2014; 안철진·이윤석, 2018; 김봉환·이권희, 2019; 이태호·엄태호, 2020), 예산편성과 예산집행 등 예산과정을 구별해서 논의하고 있는 경우는 김성주·전성만(2020), 이창균·하능식(2008)의 연구보고서를 제외하면 거의 없다. 이는 예산편성과 예산집행의 비효율성은 명확하게 구분하기 어렵기 때문이기도 하지만 양자가 밀접한 관련을 가지기 때문이다(김용수·노희천, 2021).

일반적으로 불용액은 예산편성 단계에서 세입의 과소예측 또는 세출의 과다예측으로 인해 발생하며, 예산집행 단계에서 계획변경 등 집행사유 미발생, 예산집행잔액(낙찰차액 등), 예산절감(예산유보액) 등으로 인하여 발생한다(김성주·전성만, 2020; 박충훈, 2019; 류춘호, 2019). 불용액 발생원인을 고려하였을 때 세입의 과소예측이나 세출의 과다예측이 불용액에서 차지하는 비중과 집행잔액에서 계획변경 등 집행사유미발생, 예산절감액, 낙찰차액 등이 차지하는 비중을 비교하면 불용액의 성격을 좀 더 명확하게 이해할 수 있을 것이다. 개별 지자체의 회계연도 결산서 상 순세계잉여금 발생내역 자료를 확인해보면 집행잔액을 발생요인별로 구분하고 있는데, 대체로 예산절감액이나 낙찰차액보다는 계획변경 등 집행사유 미발생의 비율이 높은 편이고 이러한 경향은 교육재정에서도 찾아볼 수 있다(이태호·엄태호, 2020). 지방자치단체 결산지침서 통합기준 상 집행사유 미발생은 행정주체의 의사에 따른 계획변경 취소, 행정객체의 의사에 따른 사업 미시행으로서

중앙정부(또는 지자체)의 계획 및 지침의 변경이나 취소가 있는 경우나, 주민이나 행정환경 변화에 따른 것으로 계획의 변경이나 취소없이 예산을 미집행한 때(e.g., 집단민원 발생으로 쓰레기매립장 건립사업 미착공, 토지소유자의 합의 불가로 도로사업 미착공 등)에 해당하므로 집행의 비효율성이 아닌 편성의 비효율성으로 보는 것이 타당하다. 게다가 불용액을 활용하여 예산집행의 비효율성을 측정하는 경우, 세출예산의 과대편성으로 인한 집행잔액을 집행문제의 결과로 보게 되는 문제도 있다. 따라서 본 연구에서는 불용액을 예산편성의 비효율성의 지표로 활용한다.

불용액의 발생원인에 대해서는 불용액의 복잡한 성격으로 인하여 매우 다양한 논의가 존재한다. 다만 불용액의 성격을 여유재원으로 보는 경우와 비효율성으로 보는 경우, 그 중에서도 예산편성의 비효율성으로 보는 경우와 예산집행의 비효율성으로 보는 경우가 각각 입장의 차이가 존재하므로 여기에서는 예산편성의 비효율성으로 보는 선행연구만 검토한다. 국고보조사업을 대상으로 한 불용액의 증가요인에 대한 사례연구에 따르면 불용액은 계획의 미비, 주민동의 미확보, 국고보조금 교부의 지연, 절차 지연, 이해관계자 갈등으로 인하여 증가한다(윤기웅·공동성, 2012). 불용액 발생과 관련하여 제도적 측면에서 추가경정예산의 오남용을 문제로 지적하는 연구가 다수 존재한다. 추가경정예산을 활용한 단체장의 공약사업 수행(류춘호, 2016), 국고보조금 교부의 지연이나 재해발생에 따른 환경변화에 대응하기 위한 추가경정예산(임성일, 2008)이 대표적이다. 이외에도 제도적 측면에서 재정조기집행제도의 효과로 인하여 신속집행이 늘어날수록 불용액이 감소한다고 보는 연구가 있다(최정우·신유호, 2018; 안철진·이윤석, 2018).

불용액은 세입구조와 같은 재정적 변수의 영향을 받는다. 선행연구에 따르면 불용액은 지방세비중이 높을수록, 이전재원비중과 지방채비중이 낮을수록 증가한다(배인명, 2020). 불용액 발생에 영향을 미치는 다른 요인은

정치적 요인이다. 김봉환·이권희(2019)는 국회의 예산심의 과정에서 예산 증액 행태가 선거주기에 따라 차이가 나며, 예산증액이 이루어진 사업의 예산증가율이 높아지면 불용액이 늘어난다고 보았다. 이태호·염태호(2020)는 교육감과 지방의회의 정치적 성향에 따라서 교육감이 보수적인 성향이면 불용액 발생이 줄어들며, 교육감과 지방의회 다수당의 정당이 일치하는 경우 불용액 발생이 증가하는 점을 들어 불용액 발생의 정치적 영향력을 강조하고 있다.

2) 예산집행 비효율성의 영향요인

예산편성의 비효율성이 어떤 사업을 할 것인가 혹은 어떤 규모로 할 것인가에 대한 의사결정에서 발생하는 비효율성이라면, 예산집행 비효율성은 사업을 어떻게 할 것인가 혹은 사업을 언제 할 것인가에 대한 의사결정에서 발생하는 비효율성의 유형이다. 선행연구에서 예산집행의 비효율성으로 주로 다루어진 사례는 연말지출비율과 업무추진비가 있다.

연말지출(year-end spending)은 차년도에 더 많은 예산을 배정받기 위하여 회계연도 출납이 폐쇄되기 이전에 남은 예산을 지출하는 정부기관의 관행적 행위로 정의할 수 있다(권해수, 2007). 예산을 기간내 집행하지 못하면 차기년도 예산으로 활용하기 어렵기 때문에 지자체는 도로정비사업과 같은 낭비성·소모성 사업을 연말에 집중적으로 시행할 유인이 존재하며, 이러한 지출은 대체로 효과성이 낮은 것으로 알려져 있다(Liebman & Mahoney, 2017). 이처럼 회계연도 말에 지출이 급증하는 계절적 행태는 회계연도 효과(fiscal year effect; fiscal year spending spike)로 개념화할 수 있다(Baumann, 2019; Eichenauer, 2020). 회계연도 효과는 공공부문의 지출과 민간기업의 매출(Oyer, 1998) 모두에서 나타나는 광범위한 특성을 가진다. 이러한 회계연도 효과가 발생하는 원인은 주인-대리인의 정보

비대칭(Liebman & Mahoney, 2017), 관료의 행태적 특성(Eichenauer, 2020), 유권자의 정치적 압력(Hyndman et al., 2007) 등이다.

국내 연구는 회계연도 효과를 가져오는 요인이 무엇인지 보다는 신속집행 제도와 같은 제도적 요인이 연말지출비율에 어떠한 영향을 미치는지를 주로 살펴보고 있다. 연말지출비율은 일반회계 본청 기준의 세출결산액 중 11 월과 12 월에 시설비, 감리비, 시설부대비, 행사관련시설비로 지출한 금액의 비율을 의미한다(최정우·신유호, 2018). 분석결과 세출결산액, 국고보조금 비율, 보조사업비율, 사회복지비 비율과 같은 재정적 변수와 고령인구 수와 같은 사회경제적 변수가 연말지출비율에 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 신속집행제도의 통계적 유의미성은 연구에 따라 상이하게 나타났다(최정우·신유호, 2018; 주기완, 2020).

예산집행 비효율성의 대표적인 사례 중 하나는 업무추진비이다. 업무추진비는 지방자치단체 업무추진비 집행에 관한 규칙 제 2 조 제 1 호 가목에서 지방자치단체의 장과 보조기관, 의회사무기구의 장, 소속 행정기관의 장 및 하부행정기관의 장의 직무수행에 드는 비용과 지방자치단체가 시행하는 행사, 시책추진사업 및 투자사업의 원활한 추진을 위한 비용으로 정의하고 있다. 업무추진비는 정책수요와 직접적인 관련이 없기 때문에 다른 예산보다 특히 단체장의 사익추구에 영향을 받기 쉬운 예산으로, 전형적인 대리인 비용의 하나로 여겨지고 있다(이희섭·최진현, 2011). 업무추진비는 사용내역의 추적이 힘든 특성 때문에 감독비용이 높고 도덕적 해이가 발생할 가능성이 높은 비용으로 볼 수 있으므로(안선민·이수영, 2017), 지자체의 업무추진비비율이 높다는 것은 해당 지자체가 도덕적 해이의 발생, 높은 감독비용 등의 존재로 집행비용이 높을 수 있음을 시사한다.

선행연구에서는 단체장 개인적 특성 보다는 선거경쟁 수준, 3 선여부가 업무추진비비율에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 투표율이나 분점정부 여

부에 따라 통계적으로 유의미한 차이를 보이지는 않았다(조용석 외, 2018). 세입측면에서도 자주재원이 아닌 보조금 비중이 클수록 업무추진비가 증가하는 것으로 나타났으며(배인명, 2017), 공공기관의 도덕적 해이 맥락에서는 정부지원금, 재무구조 등의 영향을 받는 것으로 나타났다(안선민·이수영, 2017).

4. 기존 비효율성 논의의 한계

효율성과 비효율성에 대한 논의는 개념의 모호성으로 인한 측정의 어려움을 가지고 있다. 특히 대리변수를 활용하여 예산 비효율성을 살펴본 연구는 여러 한계점을 가지고 있는데, 무엇보다도 가장 큰 한계는 불용액과 같은 대리변수가 과연 예산 비효율성을 적절하게 대표할 수 있는지와 관련한 문제이다. 기존 연구에서 주로 활용한 불용액과 순세계잉여금 변수는 예산 비효율성 이외에도 비흡수적 여유재원으로서 성격을 가질 수 있다(김진, 2021; 이서희, 2020; 배인명, 2020). 불용액(또는 순세계잉여금) 비율이 비효율성을 의미한다고 보면 비율이 높아질수록 부정적인 의미를 갖지만, 비흡수적 여유재원으로서 성격을 갖는다고 보면 비율이 높아질수록 환경변화에 대한 대응력이 높아져 조직의 성과를 개선하는 긍정적인 의미를 갖는다. 이처럼 불용액이 높아지는 것을 다양한 의미로 해석할 수 있기 때문에 양자의 성격을 겸유하는 불용액(또는 순세계잉여금) 변수는 예산 비효율성 개념을 대표하는 변수로 활용하는데 근본적인 한계가 존재한다.

순세계잉여금은 세입초과액과 집행잔액으로 구성되는데, 이는 세입결산액에서 세출결산액을 뺀 금액에서 이월금, 국·도비 집행잔액 등을 제한 값이다(김성주·전성만, 2020). 순세계잉여금은 1 차 추가경정예산으로 편성해서 활용할 수 있는 재원이기 때문에 지자체는 순세계잉여금을 확보하고자 하는 유인이 있을 수 있다(이서희, 2020). 즉, 순세계잉여금은 세입을 과소

하게 예측하는 행태를 통해 여유재원을 축적한 결과로 이해할 수 있다(김진, 2021). 이때 지자체가 정치적 목적을 위해 순세계잉여금을 축적하고 있다는 주장이 설득력을 얻기 위해서는 불용액을 통제된 상태에서 정치적 변수의 영향이 유의미한 것으로 나타나야 한다. 즉, 다시 말해 세입을 과소하게 예측하는 행태가 정치적 변수의 영향을 받는 경우 지자체가 정치적 목적을 위해 여유재원을 의도적으로 축적한다고 해석할 수 있다. 하지만 세출에서 불용액이 차지하는 비율을 모형에 포함하는 경우 정치적 변수의 영향은 거의 나타나지 않는다(이서희, 2020). 또한, 순세계잉여금이 비흡수적 여유재원이라는 점을 강조하면서 단체장 연임여부, 선거시점 등의 영향을 받는다는 점을 실증한 연구에서도 정치적 변수의 영향 보다는 세입구조 또는 세입 변동성의 영향력이 큰 것으로 나타나고 있다(김진, 2021; 배인명, 2020). 이는 정치적 변수의 영향이 매우 미미하다는 것을 의미한다. 이상의 점을 고려하면 순세계잉여금을 지자체가 의도적으로 축적하는 여유재원으로 보기는 어렵다고 볼 수 있다.

불용액 변수가 갖는 여유재원의 성격을 배제하더라도 불용액 변수가 예산 비효율성을 적절하게 대표하는 대리변수인지에 대해서도 논쟁이 있다. 불용액이 발생하는 주요 원인 중 하나는 추가경정예산이다. 추가경정예산을 통해 증액이 이루어진 사업은 계획성에 문제가 발생할 소지가 크고 적기에 집행이 어렵기 때문에 예산편성 과정의 비효율성을 의미한다고 보는 것이 일반적이다(임성일, 2008). 하지만 예산편성의 문제로 집행잔액이 과다하거나 사고이월이 발생한 경우 연말에 ‘정리추경’이 이루어지는 경우가 많다(류춘호, 2016). 정리추경을 통해 이미 집행한 예산액을 변경하거나 사업을 폐지하는 경우를 고려하면 불용액은 예산편성 과정의 비효율성을 의미한다고 보기 어려운 측면이 있다. 이처럼 불용액 변수가 예산 비효율성의 대리변수로서 근본적인 한계를 가지지만, 순세계잉여금에 비해서는 여유재원의 성격

이 상대적으로 덜하다는 점(김진, 2021), 순세계잉여금의 경우도 실증적으로 정치적 목적에 따라 축적이 이루어진다고 보기는 어렵다는 점(이서희, 2020), 대안으로 활용할 수 있는 대리지표가 명확하지 않다는 점 등을 고려하여 본 연구는 예산 비효율성의 선행연구(e.g., 김봉환·이권희, 2019; Jung, 2022; Kim et al., 2021 등)에 따라 불용액을 예산 비효율성 지표로 보고 분석을 수행한다.

대리변수의 대표성과 관련한 문제는 계획일탈율, 행사축제경비 비율, 업무추진비 비율, 연말지출비율 변수에서도 나타난다. 예산집행률의 동태적 확장³²⁾이라고 볼 수 있는 계획일탈율 변수는 비교적 덜하지만, 나머지 변수는 과연 해당 지표가 예산 비효율성을 반영하고 있는지에 대해서 의문이 있다. 특히 시책추진 업무추진비와 기관운영 업무추진비 등을 포함하는 업무추진비 비율의 경우 지자체 여건에 따라서, 또는 지자체가 어떠한 사업을 수행하는지에 따라서 기본적으로 수준의 차이가 나타나는데, 이를 모두 비효율성으로 개념화하는 것은 업무추진비가 갖는 다양한 특성을 지나치게 단순화하는 문제가 있다. 이러한 문제를 고려하여 업무추진비 비율 대신 업무추진비 기준액을 활용한 절감률(또는 절감노력도) 지표를 활용하는 경우도 있지만, 기준액을 활용하는 변수는 기준액의 산출을 위한 가중치(보정계수)를 어떻게 설정하는지에 따라서 값이 달라진다는 또 다른 한계가 있다.

본 연구는 선행연구에서 활용한 대리변수가 예산 비효율성 개념을 적절하게 반영하지 못하고 있다는 한계를 인식하였으나 적절한 대안을 찾을 수 없어서 기존 연구(e.g., 배인명, 2017; 윤태섭·배정아, 2016 등)에서 활용한 변수를 재차 활용하였다. 선행연구는 예산 비효율성의 대리변수로 주로 지

³²⁾ 계획일탈율 변수는 월별 배정계획과 실제 집행액의 차이를 기반으로 측정한 변수로서 세출예산현액 대비 세출결산액의 비율로 측정하는 예산집행률과 다소 차이가 있다.

방재정분석³³⁾에서 활용하는 보조지표를 활용해왔다. 지방재정분석의 보조 지표는 해당 지표의 적절성, 평가방식과 유형분류의 합리성 등을 고려하여 지속적으로 변해왔는데(한재명·유승주, 2022), 본 연구에 활용한 변수는 대체로 지방재정분석이 시작된 2006년 이후 효율성과 계획성의 지표로 지속적으로 활용되어온, 비교적 안정적인 변수이다. 비록 본 연구에서 활용한 대리변수가 지방재정분석, 연구논문, 연구보고서 등을 통해 널리 쓰여온 변수이기는 하지만, 각각의 대리변수가 예산편성 비효율성과 예산집행의 비효율성 개념을 적절하게 대표하지 못하는 근본적인 문제를 가지고 있다는 점은 본 연구의 가장 큰 한계임을 미리 밝혀둔다³⁴⁾.

³³⁾ 지방재정분석제도는 전국 자치단체의 재정현황과 성과를 결산자료에 근거하여 종합적으로 분석·평가하는 모니터링 제도로서 지방재정법 제 55 조 제 1 항, 동법 시행령 제 65 조 제 1 항에 근거를 두고 있다(행정안전부, 2023). 지방재정분석은 크게 지방재정의 건전성, 효율성, 계획성으로 나누어 이루어지는데, 각각의 분야별로 다수의 평가지표와 보조지표를 종합적으로 활용하여 분석·평가를 수행한다.

³⁴⁾ 측정의 본질적인 한계에서 비롯한 어려움은 예산낭비 연구에서도 마찬가지로 나타난다. 이로 인해 예산낭비에 관한 기존 연구는 대체로 유형별 사례빈도 분석을 활용하고 있으며(e.g., 박희정·김승렬, 2017; 양지숙·문광민, 2022 등) 예산낭비의 영향요인을 통계모형을 활용하여 실증분석한 연구는 찾기 어렵다.

제 4 절 사업예산구조 복잡성과 예산 비효율성의 관계

사업의 내용과 기능은 동태적으로 변화하는 것이며, 최적 사업예산구조도 사업의 통합과 분화에 따라 변화한다. 특히 사업예산구조가 성과목표를 달성하지 못하거나 효율성이 낮아지는 구조로 변화할 수 있기 때문에 사업예산구조의 복잡성 관리는 항상 필요하다(Chappell & Dewey, 2014). 문제는 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성을 유발하는지에 대해서는 일률적으로 말하기 어렵다는 것이다(Carral et al., 2021; Cristóbal et al., 2018). 왜냐하면 사업예산구조 복잡성과 비효율성의 관계는 사업의 특성, 집행조직의 경험, 가용 자원, 사업관리 능력 등 다양한 요인과 맥락에 의해 달라질 수 있기 때문이다.

사업예산구조 복잡성이 증가한다는 것은 사업내용의 차별화, 사업집행 조직의 분화, 상호의존성의 증가 등이 발생하는 것을 의미한다(Baccarini, 1996; Williams, 1999). 사업관리 분야의 연구는 사업예산구조가 복잡할수록 비용이 계획을 초과하여 사업의 비효율성이 증가한다고 보는 경우가 많지만(Williams, 2002), 사업의 목표가 명확해지고 조직의 분화로 인해 전문성의 이점이 발생하는 등으로 인하여 예산편성과 예산집행의 비효율성이 감소할 가능성도 존재한다. 프로그램 예산제도의 성공적 운영을 위해서 계층의 수를 줄이고, 사업의 적정 규모와 수를 유지하는 것이 바람직하다는 연구가 존재하나(Robinson, 2013), 이는 이론이나 실증분석 결과를 바탕으로 한 연구결과가 아니다. 이하에서는 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성의 유형별로 각각 어떠한 영향을 미치는지에 대해서 살펴본다.

1. 예산편성 비효율성에 미치는 영향

먼저 사업예산구조와 예산편성 비효율성의 관계를 살펴본다. 사업예산구

조 복잡성이 높아지면 시간적 제약의 영향을 받는 예산편성과 예산심의 과정의 합리성이 저해될 가능성이 있다(김봉환 외, 2020). 이로 인해 사업예산구조가 단순한 경우에 비해 유사·중복 사업을 식별하기가 더 어려워지며 궁극적으로 공공 서비스 제공의 효율성이 낮아질 수 있다(Goodman, 2015; Shi, 2020). 또한, 사업이 분화하여 사업예산구조가 복잡해지면 사업당 예산액은 낮아지기 때문에 규모의 경제가 작동하기 어렵고 이로 인해 공공재 공급의 단위당 비용이 높아진다(Bikker & van der Linde, 2016). 이는 결과적으로 자원의 효율적 배분을 저해할 위험을 높인다.

지방자치단체는 여러 이질적인 사업을 수행하므로(Wilson, 1989), 사업간 잠재적인 상승효과(synergy effect)를 얻기 위해서는 기존 사업과 신규 사업의 상호의존성(interdependency)을 적극적으로 관리할 필요가 있다(Zhou, 2011). 즉, 관리가 가능한 수준에서 전문성의 이점을 달성할 수 있도록 사업의 분화를 이루어야 한다. 하지만 사업예산구조 복잡성이 높아지면 과업의 복잡성이 높은 경우와 마찬가지로 과도한 조정비용이 발생하여 사업의 분화로 발생하는 전문성의 이점을 구축할 가능성이 있기 때문에 지나친 사업의 분화는 바람직하지 않다(Chen et al., 2022).

예를 들어 작은도서관 단위사업을 생각해보자. 도서관 건물을 조성하는 사업과 도서관 도서를 구매하는 세부사업 2 개가 있다면 이 두 사업은 건설도급계약과 물품구매계약을 각각 체결하는 방식으로 진행된다. 각각의 사업담당자가 건설도급계약과 물품구매계약의 전문성을 갖추고 있는 경우, 현재의 사업예산구조는 전문성의 이점을 얻기 적절한 구조라고 볼 수 있다. 만약 도서관 도서를 구매하는 사업을 어린이 도서, 청소년 및 유아도서, 일반도서를 구매하는 3 개의 세부사업으로 나누어 각각 별도의 계약을 체결한다고 가정해보자. 사업의 분화가 지나치게 이루어져 계약을 각각의 세부사업별로 체결하는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 지대추구, 낭비 등 문제가 발생할 가

능성이 높으며, 사업의 담당자가 늘어남에 따라 하나의 세부사업을 수행할 때보다 정보처리비용, 대리인비용 등 조정비용이 추가로 발생함에 따라 더 많은 예산을 지출할 가능성이 존재한다(Rawley, 2010). 이처럼 사업예산 구조가 복잡해지면 예산편성의 비효율성을 야기할 가능성이 있다.

그러나 사업예산구조 복잡성이 낮은 경우라고 해서 항상 효율적인 것은 아니다. 사업예산구조 복잡성이 낮다는 것은 사업의 분화 정도가 크지 않고 사업규모의 분포가 고르지 않다는 것을 의미한다. 이때 소수의 대규모 사업에서 대량생산의 이익을 달성할 수 있다고 하더라도, 규모의 경제는 생산 요소 사이의 비율 변화에서 생기는 것이 아니라 투입된 각 생산요소의 총량이 장기적으로 변화하면서 발생한다. 즉, 민간에 비해 투입요소의 경직성이 큰 공공부문에서는 사업예산구조의 복잡성이 낮더라도 규모의 경제는 달성하기 어렵다. 기본적으로 공공부문은 민간에 비해 생산비용이 높을 뿐만 아니라(Leibenstein, 1966; Tullock, 1993), 비용함수에 대한 정보가 없는 정부는 비용합리화를 위해서 표준규정을 활용할 수밖에 없고, 이러한 획일적인 기준은 정치적 반발(protest)를 초래하여 결국 규모의 경제를 달성하기 어렵게 만들기 때문이다(Christoffersen et al., 2007).

비록 공공부문이 규모의 경제가 작동하기 어려운 조건을 가지고 있다고 하더라도 사업예산구조 복잡성이 높아지면 예산편성과 예산심의 과정의 합리성이 저해될 뿐만 아니라(김봉환 외, 2020), 공공 서비스의 비용 상승, 공공 서비스의 초과공급, 과도한 조정비용 발생 등으로 인해 효율성을 저해할 가능성이 높아진다(Hendrick et al., 2011). 따라서 사업예산구조 복잡성이 증가하면 예산편성 비효율성이 증가할 것이라는 가설을 제시할 수 있다.

2. 예산집행 비효율성에 미치는 영향

정책의 도구적 수단인 예산과 실질적 수단인 정책 내용을 위계적으로 구

조화한 것이 사업예산구조이다. 따라서 사업예산구조는 정책집행과 밀접한 관련이 있으며 나아가 예산집행의 비효율성에 영향을 미칠 가능성이 존재한다. 전통적 정책집행 문헌은 정책집행의 성공은 정책의도와 실제 정책집행 간의 인과적 연결(causal chain)의 길이에 달려있으며, 연결의 길이가 길수록 공백점(clearance point)이 발생하여 정책이 실패할 가능성이 높아진다고 보았다(Pressman & Wildavsky, 1973). 이때 인과적 연결의 간격은 계층의 길이에 의존하는 속성이 있는데, 인과적 연결의 길이가 길수록 공백이 누적적으로 결합되어 집행결함(implementation deficit)으로 이어질 확률이 높다(Pressman & Wildavsky, 1973). 하지만 정책집행 자원은 풍족하지 않은 경우가 대부분이다. 집행자원이 희소한 경우 광범위한 영역에 자원을 투입하기보다는 프로그램의 구성요소를 제한하여 지속성이 높은 일부 요소에 집중하거나, 다중집행(multiple implementation)을 위해 자원을 투입하면 인과적 사슬의 공백점의 초기조건에 대한 민감성이 낮아진다(Bowen, 1982). 즉, 정책축소(policy reduction)를 통해 프로그램의 구성요소를 줄이거나, 다중집행을 활용하여 계층의 두께(thickness)를 줄이면 정책의 성공가능성이 높아진다. 따라서 집행에 있어서 구성요소의 수와 계층의 수로 정의하는 사업예산구조 복잡성이 낮을수록 정책실패로 인한 비효율성이 감소한다. 요컨대 정책집행의 관점에서는 사업예산구조 복잡성이 높을수록 정책실패로 인한 비효율성이 발생할 가능성이 높아진다고 볼 수 있다.

사업예산구조 복잡성과 예산집행의 비효율성은 관리적인 측면에서도 밀접한 관련이 있다. 사업예산구조가 분화하면서 나타나는 책임의 차별화는 조직의 분화와 마찬가지로 단위 내 동질성과 단위 간 이질성을 동시에 강화한다(Blau, 1970; Armandi & Mills, 1982; Tolbert & Hall, 2015). 따라서 사업이 분화하여 구성요소 간 이질성이 증가하면 조정을 위한 행정 인력을 추가로 투입하게 되고 이로 인해 관리적 효율성을 달성하는 것이 어려워진

다(Blau, 1970; Krause & Douglas, 2013). 즉, 사업예산구조가 복잡해지면 관리운영비용의 증가로 인하여 예산집행의 비효율성을 야기할 수 있다(Goodman, 2015). 커뮤니케이션 측면에서도 사업예산구조 복잡성이 높을수록 예산집행의 비효율성이 증가할 수 있다. 사업의 커뮤니케이션은 유사 사업의 경험을 사전지식으로 가진 소수 그룹에 의해 이뤄지지만, 이러한 공식적 커뮤니케이션 경로가 비효율적인 경우 사업의 완성을 위해 대안적인 비공식적 경로가 발생하는 패턴을 보인다(Remington & Pollack, 2007). 이때 구조적 복잡성이 증가하면 비공식적 경로가 발생할 가능성이 더욱 높아지며, 비공식적 경로에서 획득한 정보가 공식 네트워크의 정보와 다를 경우 비효율성이 더욱 크게 증가하는 경향이 있다(Remington & Pollack, 2007). 이와 달리 사업구조의 복잡성이 낮은 경우 예산의 이용과 전용 등을 활용한 신속적인 예산집행이 가능해져 파편화된 사업구조에서 불가능했던 관리 또는 서비스 제공비용의 통합이 가능해질 수 있다. 이로 인해 생산비용이 절감되어 관리적 효율성이 증가할 수도 있다(Bikker & van der Linde, 2016; Foster, 1997).

그러나 사업구조의 복잡성이 낮은 것이 반드시 효율적이라고 보기는 어렵다. 사업예산구조 복잡성이 낮은 경우 즉, 소수의 대규모 사업을 수행할 때 사업관리자는 상대적으로 높은 자율성을 가질 수 있지만 이는 책임의 소재가 모호해지는 역설적인 결과를 가져온다(Flyvbjerg et al., 2003). 따라서 성과의 측정과 평가결과의 환류를 통해서 효율성을 달성하기는 상대적으로 어려워진다(Head & Alford, 2015; Robinson, 2013). 게다가 사업예산구조 복잡성이 낮은 경우 집행조직은 다양한 역할을 요구받기 때문에 역할갈등이 발생할 가능성이 크며, 조직의 불응으로 인한 비효율성이 발생할 수도 있다(Tummers et al., 2012). 또한, 사업예산구조가 단순한 경우 조직의 역량에 비해 사업의 규모가 지나치게 큰 현상이 발생할 수 있다. 이처럼 사

업의 분화(stratification) 수준이 지나치게 낮으면 과업의 공식화 수준이 낮아지고 의사결정의 집권화 수준이 낮아지기 때문에 비효율이 발생할 수도 있다(Armandi & Mills, 1982; Blau, 1970). 나아가 사업의 분화수준이 낮은 경우 목표모호성이 크기 때문에 사업의 목표달성에 부정적인 영향을 미쳐 효율성을 저해할 수도 있다(Chun & Rainey, 2005; Lee et al., 2010). 즉, 사업을 지나치게 단순하게 편성하면 사업집행을 담당하는 부서의 목표가 모호해지고 내역사업 간 우선순위가 불명확해짐에 따라 집행지연나 집행격차가 발생할 가능성이 높다. 이처럼 사업예산구조 복잡성이 낮은 경우라고 하더라도 예산집행 과정에서 비효율성이 발생할 수 있다.

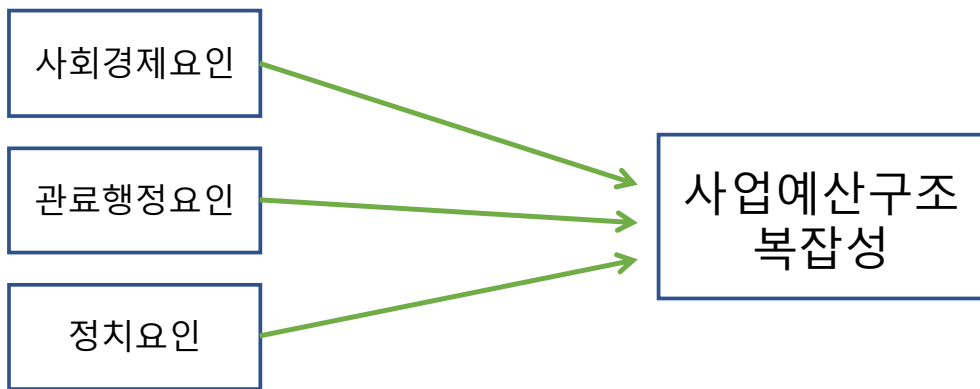
요약하면 사업예산구조 복잡성이 높아지면 정책실패, 관리운영비용 증가 등으로 인하여 효율성을 달성하기 어렵다(Goodman, 2015). 반면 사업예산구조 복잡성이 지나치게 낮으면 과업의 낮은 공식성, 의사결정의 낮은 집권성, 상대적으로 큰 목표모호성, 책임소재의 모호성, 성과측정과 평가결과 환류의 어려움 등으로 인해 효율성을 달성하기 어렵다(Armandi & Mills, 1982; Robinson, 2013). 이처럼 사업예산구조 복잡성이 예산집행 비효율성에 미치는 영향은 일률적으로 말하기 어렵다. 하지만 실제 집행단계에서 이월과 전용, 변경사용이 거의 이루어지지 않는 점을 고려해보면 사업예산구조가 단순한 경우 발생할 수 있는 신축적 집행의 효과는 크지 않을 수 있다. 따라서 사업예산구조 복잡성이 증가할수록 예산집행 비효율성이 증가할 가능성이 높다는 가설을 제시할 수 있다.

제 3 장 연구설계

제 1 절 연구모형의 설정

본 연구는 사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 요인에 관한 모형 1 과 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 미치는 영향을 살펴보는 모형 2 로 나뉜다. 이론과 선행연구를 검토하여 사업예산구조에 영향을 미치는 요인을 크게 사회경제요인, 관료행정요인, 정치요인으로 구분할 수 있었다. 모형 1 은 이러한 구분에 따라 사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 요인이 무엇인지, 영향력의 크기 측면에서 어떠한 요인이 중요한 요인인지를 살펴보는 모형이다.

[그림 3-1] 연구모형도(모형 1)

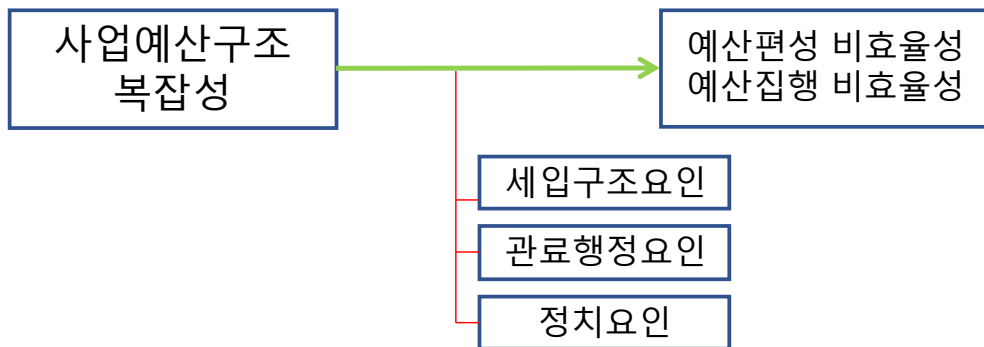


다음으로 모형 2 는 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보는 모형이다. 예산편성 비효율성과 예산집행 비효율성에 영향을 미치는 변수는 매우 다양하다. 모형 2 는 예산 비효율성 사례를 중심으로 종속변수로 수개의 대리변수를 활용하고 있으므로, 종속변수가 무엇인지에 따라 통제변수를 각각 다르게 설정하는 것이 바람직할 수 있다. 그러

나 모형 2는 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보는 것을 핵심으로 한다. 이에 본 연구는 모형의 간결성을 확보하고 세부 모형 간 비교가능성을 높이기 위하여, 선행연구에서 공통적으로 다루고 있는 무조건부 보조금, 재정자립도 등 세입구조 측면의 변수와 함께 공무원현원, 부서수, 투표율, 단체장 정당, 분점정부 여부 변수를 통제변수로 모형에 포함하였다.

모형 2는 통제변수로 모형 1의 독립변수로 활용한 일부 변수를 포함하고 있으므로 매개효과 모형(mediation effect model)을 설정하는 것이 바람직한 것이 아닌가 하는 의문이 있을 수 있다. 하지만 본 연구는 사업예산구조 복잡성 변수를 통해 나타나는 간접효과(indirect effect)에 대해서는 관심을 두고 있지 않다. 따라서 모형 2에 통제변수를 포함하는 의미는 사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 여러 변수의 영향을 통제하더라도, 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보기 위한 것으로 이해할 수 있다.

[그림 3-2] 연구모형도(모형 2)



제 2 절 연구가설의 정리

1. 사업예산구조 복잡성의 영향요인

1) 사회경제요인

행정의 반응성, 즉 지역주민의 선호를 만족시키는 능력은 행정의 존재가치이자 핵심적인 기능이다(Bryer, 2006; Ostrom & Ostrom, 1971). 환경의 변화로 인해 공공수요(public demand)가 증가하면 사업예산구조 복잡성이 증가한다. 사회적 위기(Peacock & Wiseman, 1979)가 누적되고, 사악한 문제(Rittel & Webber, 1973)가 등장하면서 지속적으로 증가한 공공수요는 다양한 변수를 활용하여 살펴볼 수 있다. 선행연구는 공공수요로 지역주민의 사회복지(재분배) 수요와 경제(개발)정책 수요를 강조하고 있다(Peterson, 1981; 남궁근, 1994; 이승중, 2000). 이처럼 사회경제적 수요가 증가하면 사업예산구조 복잡성이 증가할 가능성이 있다³⁵⁾.

사업예산구조 복잡성은 사업의 시행으로 인해 발생한 이해관계로 인해 기존 사업을 유지·존속하게 되는 생성과 소멸의 비대칭성에서도 원인을 찾을 수 있다(Bird, 1972; Huber & Stephens, 2001). 이러한 비대칭성은 개념적으로는 명확한 편이지만, 실제 조작하여 변수로 활용하기는 쉽지 않다. 본 연구는 원가 비대칭성 연구와 무조건부 보조금의 비대칭적 효과 연구³⁶⁾에서

³⁵⁾ 분권화 정리(decentralized theorem)에 따르면 공공재와 서비스의 분산된 제공은 반응성(responsiveness), 배분적 효율성(allocative efficiency)을 개선할 수 있으므로, 공공부문의 재정 분권화(fiscal decentralization) 수준이 높아질수록 정부규모는 줄어들 것으로 예상하지만(Oates, 1972), 분권화 수준과 정부규모의 관계에 대한 실증연구의 결과는 대립한다(Shi, 2020).

³⁶⁾ 비대칭적 flypaper 효과 연구에서 비대칭성을 측정하기 위한 변수는 전년대비 당해년도 지출이 감소한 경우 감소액의 값을, 증가한 경우 0의 값을 갖는 변수로서 국내외의 많은 연구에서 널리 활용하고 있다(Gamkhar & Oates, 1996; 배상석, 2015; 김경동 외, 2023).

많이 활용하는 비대칭성 측정방법을 활용하여 분석을 수행한다. 사업생성과 소멸의 비대칭성을 측정하는 변수는 사업의 수가 증가한 경우는 증가한 값을 감소한 경우에는 0의 값을 갖는 변수이다. 이때 해당 변수의 회귀계수 값이 양수이고 종속변수가 변화율인 경우에는 신규사업의 생성으로 복잡성이 증가하는 속도가 기존 사업의 폐지로 인해 복잡성이 감소하는 속도보다 크다고 해석할 수 있다.

이상을 종합하여 사회경제적 수요가 증가함에 따라 사업예산구조 복잡성이 증가할 것이라는 가설을 제시한다. 본 연구는 사회복지 수요를 측정하는 지표로 고령인구비율, 장애인구비율 변수를, 경제정책 수요를 측정하는 지표로 GRDP, 사업체수, 지방소득세 변수를 포함하고, 사업생멸의 비대칭성 변수를 추가로 활용한다.

가설1: 사회경제수요가 증가하여 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

가설1-1: 사회복지 수요가 증가하면 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

가설1-2: 경제정책 수요가 증가하면 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

가설1-3: 사업의 생성과 소멸이 비대칭적일수록 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

2) 관료행정요인

프로그램 예산제도에서 관료는 사업예산구조를 직접적으로 형성하는 주요 행위자이다(오영민, 2010a, 2010b). 관료는 생존을 위해 사업의 수와 규모를 확대함으로써 사업예산구조 복잡성을 증가시킬 수 있다. 공적과시 동기를 갖는 지방자치단체장 또는 지방의원은 관료의 확장적 동기에 편승하여 예산심의 과정에서 신규사업과 증액사업을 그대로 의결할 가능성이 있다. 사업의 과편화에 대한 선행연구는 관료의 동기와 영향력을 관료의 수를 활용

하여 측정해왔다(오영민, 2010a). 본 연구는 관료의 합리적 동기와 생존 동기가 관료의 수를 통해 나타난다고 보고 관료의 수가 많아질수록 사업예산의 복잡성이 증가하는지를 살펴본다³⁷⁾.

관료의 동기 이외에도 관료가 가진 기존 사업의 경험은 사업예산구조가 복잡해지는 요인 중하나이다(Arnold & Long, 2019). 기존 사업의 경험은 관료의 기억에 축적되어 기존 사업을 유지하고, 신규사업의 도입을 촉발하는 지속적인 과정으로 이어질 가능성이 존재한다(Rose, 1990; Wolsink, 2000). 이러한 관료적 행태가 갖는 경로의존성은 관료의 현상유지편향으로 인해 더욱 강화되는 경우가 많다(Page, 2012). 본 연구는 사업예산구조 복잡성의 전기 값을 활용하여 사업예산구조 복잡성에 관료의 경로의존성이 미치는 영향을 살펴본다.

관료의 행태는 제도적 요인의 영향을 크게 받는다. 특히 지방자치단체 예산편성 운영기준은 직접적으로 사업예산구조에 영향을 미치는 규정이다. 프로그램 예산제도와 지방자치단체 예산편성 운영기준에 따르면 조직구조에 따라 사업예산구조 복잡성이 달라질 가능성이 존재한다. 구체적으로 조직의 분화 정도가 클수록 사업의 수는 증가하고 사업예산구조 복잡성이 증가할 것이다(Chen et al., 2022; Williams, 1999). 본 연구에서는 실제 사업예산의 집행단위인 부서의 수를 조직구조의 특성을 나타내는 변수로 활용하고자 한다.

사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 제도적 영향을 실증적으로 분석할 때 발생하는 문제는 경쟁입찰, 예비타당성조사 등 제도가 거의 모든 지자체

³⁷⁾ 반면 관료가 항상 확장적 동기를 가진다고 말하긴 어렵다. 사업의 규모에 대한 법적·제도적 제약이 존재하지 않으므로 사업의 분할이 이루어지지 않고 사업의 내용만이 추가되는 경우가 발생할 수 있기 때문이다. 중앙정부 혹은 광역 지자체의 통제를 받지 않는 기초 지자체 관료는 하나의 큰 사업을 수행하는 것과 수개의 작은 사업을 수행하는 경우의 유인 차이가 크지 않을 수 있다.

에 동일하게 적용되기 때문에 특정 제도의 효과를 살펴보기 어렵다는 점이다. 그러나 지방재정법 제 37 조의 투자심사제도는 재원별로 심사대상을 차등화 하여 규정하고 있으므로 사업예산구조 복잡성이 제도의 영향으로 어떻게 달라지는지를 간접적으로 살펴볼 수 있는 여지를 제공하고 있다.

지방재정투자사업 심사규칙 제 3 조, 제 4 조, 제 9 조 등에 의해 지방자치단체는 투자사업의 총 사업비를 60 억원 미만으로, 홍보관 사업을 5 억원 미만으로, 행사성 사업을 3 억원 미만으로 나누어 편성할 유인이 존재한다. 마찬가지로 자체심사를 받기위해 사업비 전액을 자체재원으로 부담하는 자체사업의 비율을 높이고자 하는 유인이 발생한다. 문제는 세부사업의 사업명을 통해서는 투자사업, 홍보관 사업을 구분하는 것이 쉽지 않다는 점이다. 행사(축제 포함)성 사업의 경우 지방자치단체 예산편성 운영기준 [별표 10]에 따라 각각 단일 세부사업으로 별도 구분하도록 되어 있으나, ‘쌀 전업농 육성’, ‘주민안보견학’, ‘소외계층 IT 현장방문 추진’ 등 사업도 행사(축제)성 사업에 포함되는 경우가 많아서 사업명을 통해서는 이를 구별하는 것이 어렵다. 이에 본 연구는 자체심사 비율을 활용하여 간접적으로 제도적 제약의 영향을 살펴본다.

이상을 종합하여 관료의 행태와 이를 제약하는 제도적 영향으로 인하여 사업예산구조 복잡성이 증가할 것이라는 가설을 제시한다. 본 연구에서는 관료의 수, 전년도 사업예산구조 복잡성, 부서의 수, 자체재원비율을 활용하여 실증분석을 수행한다.

가설2: 관료행정요인으로 인해 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

가설2-1: 관료의 수가 많아지면 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

가설2-2: 전년도 사업예산구조가 복잡할수록 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

가설2-3: 부서의 수가 많아지면 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

가설2-4: 자체사업의 비중이 높아지면 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

3) 정치요인

단체장과 지방의원의 공적과시 행태는 정치적 예산주기 이외에도 선거경쟁(electoral competition)과 밀접한 관련이 있다(박찬영, 2017a). 지방자치단체의 예산제약을 고려하면 정치인의 공적과시 행태는 사업의 수를 늘리거나 사업의 규모를 키우는 것으로 나타날 수 있다(Leigh & McAllister, 2021). 예산 제약 하에서 사업의 수와 사업의 규모는 상충하는데, 사업의 규모를 늘리면 예비타당성조사, 투자심사 등 제도적 제약이 강화될 뿐만 아니라, 사업의 종료까지 시간이 오래 소요되어 가시성이 낮아진다는 점을 고려하면(Drazen & Eslava, 2010; Ferris & Dash, 2019), 단체장과 지방의원은 사업의 수를 늘릴 가능성이 높다. 또한, 사업의 수가 늘어나면 언론에 나타나는 빈도가 커지기 때문에 사업의 규모를 키우는 것보다 공적과시에 유리한 측면도 있기 때문이다(Leigh & McAllister, 2021).

선행연구에 따르면 지방의원의 수가 많은 경우 공적과시 동기로 인하여 사업의 수가 증가하는 것으로 나타나고 있으나, 정치적 예산주기의 영향은 통계적으로 유의미하지 않게 나타나고 있다(오영민, 2010a). 하지만 이 연구는 16 개 기초 지방자치단체에 대하여 2007 년까지의 시점을 대상으로 수행한 연구로서 표본의 수가 제한적일 뿐만 아니라, 제도적 환경 측면에서도 현재와 근본적인 차이가 있다. 특히 정치인의 동기측면에서 2006 년 중선거구제가 실시되어 지방의원의 공적과시 동기가 감소했을 가능성이 있다. 또한 프로그램 예산제도가 기초 지방자치단체로 확대 실시된 2008 년 이후는 프로그램 예산제도 실시 이전과 사업의 편성방법 자체가 달라졌기 때문에

기존의 사업 수는 측정방식에서 뿐만 아니라 의미 내용에서도 큰 차이가 있다. 따라서 지방의원 수가 많을수록 사업예산구조 복잡성이 증가하는지에 대해서는 여전히 실증분석의 필요성이 크다고 할 수 있다.

지방자치단체 예산편성 과정에서 가장 중요한 행위자는 단체장이다. 단체장은 신규사업을 통해 전임 시장의 공적과 차별화되는 자신만의 공적을 쌓기 위해 노력한다(임성은·강현철, 2017). 과세자주권이 제약된 우리나라 지방자치단체의 경우 전체 예산의 규모를 증가시키는 것에는 한계가 있으므로, 단체장은 기존 사업을 폐지하고 신규사업의 수를 늘려 공적을 과시할 가능성이 크다. 하지만 이해관계자나 이익집단의 영향력으로 인하여 기존 사업을 폐지하는 것은 매우 어렵다. 따라서 단체장이 교체된 경우 기존 사업을 축소하는 것보다 신규사업을 더 많이 편성할 가능성이 크고, 단체장 교체횟수가 많아질수록 사업예산구조의 복잡성이 증가할 것이라는 가설을 제시할 수 있다.

다음으로 선거경쟁이 치열할수록 정치인의 공적과시 동기가 증가할 가능성이 존재한다(Barber & Schmidt, 2019). 선행연구는 사업의 수 측면이 아니라 복지지출 측면에서 선거경쟁의 효과를 주로 다루었는데, 선거경쟁이 치열할수록 복지지출이 증가하거나(신재혁 외, 2020), 또는 유의미한 영향이 없거나(김범수·이병재, 2018) 오히려 감소한다는(서재권, 2015) 결과가 대립하고 있다. 따라서 선거경쟁의 효과가 사업의 수에 어떠한 영향을 미치는지에 대해서는 실증연구의 필요성이 있다.

또한, 정당이 사업예산구조 복잡성에 미치는 영향이 존재할 수 있다. 집권당은 지역적으로 편익이 집중된 소규모 사업으로 기존 지출구조를 변경하고자 할 유인이 있으므로(Levitt & Snyder, 1995), 이로 인해 사업예산구조 복잡성이 증가할 가능성이 있다. 반대로 지방의회의 다수당과 단체장의 정당이 상이한 분점정부의 경우는 견제와 균형으로 인하여 단체장의 공약사업

을 추진하는 것이 어려워지고 마찬가지로 의원의 지역구 사업 추진도 어려워진다. 따라서 분점정부 상황이 그렇지 않은 경우에 비해 사업예산구조 복잡성이 낮을 가능성이 있다.

이상을 종합하여 정치인의 공적과시 동기와 함께 정당, 분점정부와 같은 정치적 변수의 영향으로 인해 사업예산구조 복잡성이 달라질 것이라는 가설을 제시한다. 본 연구에서는 지방의원의 수, 선거 전년도 변수와 함께 선거 경쟁, 단체장 정당, 단체장 교체, 분점정부 변수를 활용하여 사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 요인을 실증적으로 규명해보고자 한다.

가설3: 정치요인으로 인해 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

가설3-1: 지방의원의 수가 많아지면 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

가설3-2: 단체장 교체가 발생하면 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

가설3-3: 선거 전년도인 경우 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

가설3-4: 단체장 선거경쟁이 치열할수록 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

가설3-5: 지방의원 선거경쟁이 치열할수록 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

가설3-6: 단체장 정당에 따라 사업예산구조 복잡성에 차이가 있다.

가설3-7: 분점정부인 경우 사업예산구조 복잡성이 감소한다.

2. 사업예산구조 복잡성과 예산 비효율성의 관계

일반적으로 사업예산구조 복잡성이 높아질수록 비효율성이 증가한다고 보는 경우가 많지만(Williams, 2002), 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 미치는 영향은 이질적이다. 예산편성 측면에서는 사업예산구조 복잡성이 높을수록 예산편성과 예산심의 과정의 합리성이 저해될 가능성이 있으며, 이로 인해 사업계획이 미비한 사업, 타당성 없는 사업, 유사·중복사업 등이 편

성될 위험이 높아진다. 또한, 사업예산구조 복잡성이 증가하여 사업이 세분화되면 규모의 경제를 달성하기 어렵고, 이로 인해 공공재 공급의 단위당 비용이 높아지기 때문에 효율성을 저해할 가능성도 있다(Goodman, 2015; Shi, 2020). 게다가 사업의 수가 증가함에 따라 과도한 조정비용이 발생하여 비효율성이 발생할 가능성도 있다(Chen et al., 2022). 물론 공공부문의 경우 사업예산구조 복잡성이 낮더라도 규모의 경제를 달성하기 어려울 수 있다(Christoffersen et al., 2007). 하지만 규모의 경제가 발생하지 않고 생산비용이 크게 나타나는 것은 사업예산구조 복잡성으로 인한 것이기 보다는 공공부문의 본질적인 문제에 가깝다. 이에 본 연구는 사업예산구조 복잡성이 증가하면 예산편성 비효율성이 증가한다는 가설을 제시한다.

예산집행 측면에서는 사업예산구조 복잡성이 높을수록 집행실패가 발생할 가능성이 크며(Pressman & Wildavsky, 1973), 관리운영비용이 증가할 가능성이 있다(Krause & Douglas, 2013). 또한, 커뮤니케이션의 문제가 발생할 가능성도 높아진다(Remington & Pollack, 2007). 반면 사업예산구조 복잡성이 지나치게 낮으면 과업의 낮은 공식성, 의사결정의 낮은 집권성, 상대적으로 큰 목표모호성, 책임소재의 모호성, 성과측정과 평가결과 환류의 어려움 등으로 인해 효율성을 달성하기 어렵다(Armandi & Mills, 1982; Robinson, 2013). 본 연구는 실제 집행단계에서 이월과 전용, 변경사용이 거의 이루어지지 않는 점을 고려하여 사업예산구조가 단순한 경우 발생할 수 있는 신속적 집행의 효과는 크지 않을 수 있다고 보고 사업예산구조 복잡성이 증가할수록 예산집행 비효율성이 증가할 가능성이 높다는 가설을 제시한다.

본 연구는 사업예산구조 복잡성이 증가하면 예산 비효율성이 증가한다는 가설을 제시하였으나, 선행연구에 나타난 서로 대립하는 영향력이 비선형의 관계로 나타날 수 있다는 점을 고려하여 추가로 비선형(U자형) 가능성을

탐색한다. 이하에서는 엔트로피를 활용하여 측정한 사업예산구조 복잡성 변수를 독립변수로, 예산편성의 비효율성과 예산집행의 비효율성을 나타내는 여러 대리변수를 종속변수로 활용하여 실증분석을 수행한다.

가설4: 사업예산구조 복잡성이 증가하면 예산 비효율성이 증가한다.

가설4-1: 사업예산구조 복잡성이 증가하면 예산편성의 비효율성은 증가한다.

가설4-2: 사업예산구조 복잡성이 증가하면 예산집행의 비효율성은 증가한다.

제 3 절 변수의 측정과 자료수집

1. 종속변수의 측정

1) 사업예산구조 복잡성

수학 이론의 발달과 함께 사업의 구조적 특성을 분석할 수 있는 다양한 양적 측정기준이 만들어졌는데(Carley, 1995), 본 연구는 정보이론 뿐만 아니라 조직구조론, 사업관리론 등에서 널리 쓰이는 Shannon(1948)의 엔트로피(entropy)를 사업예산구조 복잡성의 측정도구(metric)로 활용한다. 사업예산구조 복잡성의 측정도구로서 Shannon의 엔트로피를 활용하는 경우 사업의 수, 사업의 규모, 사업구조의 위계를 모두 측정에 반영할 수 있다는 장점³⁸⁾이 있다(Chappell & Dewey, 2014).

엔트로피는 시스템의 무질서를 측정하는 것으로, 질서를 교란하는 내부 운동(internal motion)이 없으면 낮고, 구성요소의 자유로운 방향으로의 내부 이동이 발생하면 높은 값을 갖는 성질이 있다(Chappell & Dewey, 2014). 높은 질서의 낮은 엔트로피를 갖는 구조는 위계적인 구조를 가지고 있으며, 낮은 질서의 높은 엔트로피를 갖는 구조는 평평한 구조로서 느슨하게 연결되어 있다.

³⁸⁾ 이외에도 Shannon의 엔트로피를 활용하는 경우 몇 가지 장점이 존재한다. 사업예산구조 복잡성 연구는 사업의 수를 모형의 설명변수나 종속변수로 활용하는 경우가 많다. 하지만 분석대상 사업의 약 41.6%에 해당하는 739,371 개의 사업이 하위 사업의 수와 상위 사업의 수가 동일한 것으로 나타났다. 따라서 세부사업 수를 변수로 활용하는 경우 사업예산구조 복잡성의 영향을 잘못 추정할 위험이 존재한다. 이에 반해 Shannon의 엔트로피를 활용하면 사건발생확률이 1인 사건을 추가하더라도 엔트로피가 변화하지 않으므로 이러한 문제를 미연에 방지할 수 있는 장점이 존재한다. 또한, 선형모형에서 세부사업의 수, 단위사업의 수, 정책사업의 수 등을 각각 변수로 활용하면 다중공선성 문제가 발생하여 추정량의 표준오차가 커지는 위험이 발생할 수 있다. 이 경우 단일 엔트로피 값을 복잡성의 지표로 활용하면 2종 오류의 위험을 효과적으로 줄일 수 있을 뿐 아니라 모형의 간명성 측면에서도 바람직하다. 이러한 장점을 고려하여 본 연구는 Shannon의 엔트로피를 복잡성 측정도구로 활용한다.

엔트로피 이론은 어떠한 정보의 가치는 해당 정보의 희소성 (surprisal)에 달려있다는 것을 핵심으로 한다. Shannon의 엔트로피는 $H = -\sum p_i \log p_i$ 로 나타내는데, 이때 $-\log p_i$ 를 정보함수 I 라고 한다. 정보함수는 다음과 같은 조건을 만족해야 한다. 먼저 정보함수는 사건발생확률(p)이 증가할수록 정보의 가치를 나타내는 정보함수 $I(p)$ 의 값이 단조적으로 줄어드는 단조감소 함수이어야 한다. 또한, 항상 발생하는 사건($p = 1$)의 정보함수 값은 0이어야 하고, 서로 독립인 사건의 곱은 개별 사건의 정보함수 값의 합으로 나타낼 수 있어야 한다. 즉, $I(p_1 p_2) = I(p_1) + I(p_2)$ 이다. 이러한 정보함수의 특징으로 인하여 Shannon의 엔트로피는 연속성, 대칭성, 단조성, 가법성 등 몇 가지 좋은 성질을 가진다. 이에 열역학, 네트워크, 기계학습 등 다양한 분야의 연구에서 복잡성 또는 불확실성의 척도로 엔트로피를 활용하고 있으며, 사업관리 분야의 과업 복잡성 연구나 조직구조 복잡성 연구에서도 엔트로피를 측정도구로 많이 활용하고 있다(Chappell & Dewey, 2014; Cristóbal, 2022; Yang et al., 2021).

Shannon의 엔트로피 값은 해당 변수의 가능한 결과에 내재된 정보 또는 불확실성의 평균 수준을 의미한다(Shannon, 1948). 사업예산구조 복잡성의 맥락에서 엔트로피가 큰 상황은 어떠한 단위사업을 구성하는 세부사업의 예산분포가 균등하여 개별 세부사업이 어떠한 사업인지를 예상할 수 없는 상황이다. 반면 엔트로피가 작은 상황은 어떠한 단위사업을 구성하는 세부사업의 대강을 예측할 수 있는 경우로서, 단위사업 예산의 거의 대부분이 하나의 세부사업에 배분되고 나머지 세부사업의 예산 비중이 낮은 상황이다. 이때 예산의 대부분을 차지하는 세부사업이 여러 사업으로 분화하여 사업예산구조 복잡성이 높을수록 엔트로피는 증가하고, 여러 사업의 예산 비중이 균등한 경우 엔트로피는 더욱 크게 증가한다. 이처럼 엔트로피는 사업의 분화로 인하여 사업예산구조가 복잡해지는 현상을 잘 나타낸다.

사업예산구조는 개별 사업을 정점(node)으로 예산액 비중을 간선(edge)으로 하는 무방향성(undirected) 가중치 그래프 네트워크(weighted graph network) 구조로 이해할 수 있다. 이는 그래프에 엔트로피를 적용할 때 사건(event)을 정점으로, 발생확률을 간선으로 이해하는 것과 유사하다. 이처럼 네트워크의 복잡성을 측정하는 엔트로피를 사업예산구조에 적용하면 사업예산구조 복잡성을 측정할 수 있다. 사업예산구조 복잡성을 측정할 때 주의해야 할 점은 사업예산구조는 계층이 존재하는 위계적 구조를 가지고 있다는 점이다. 기본적으로 사업예산구조는 위계의 수가 정해져 있어 엔트로피가 크지 않은 구조이지만, 사업의 수준과 범위에서 상당한 차이를 보이고 있는 지방자치단체 사이에서는 상당한 이질성이 나타날 수도 있다. 본 연구는 계층별로, 즉 하부구조 별로 가중치의 합이 1이 되도록 조정하는 방법을 활용하여 계층의 분화를 반영하였다. 구체적인 측정식은 다음과 같다.

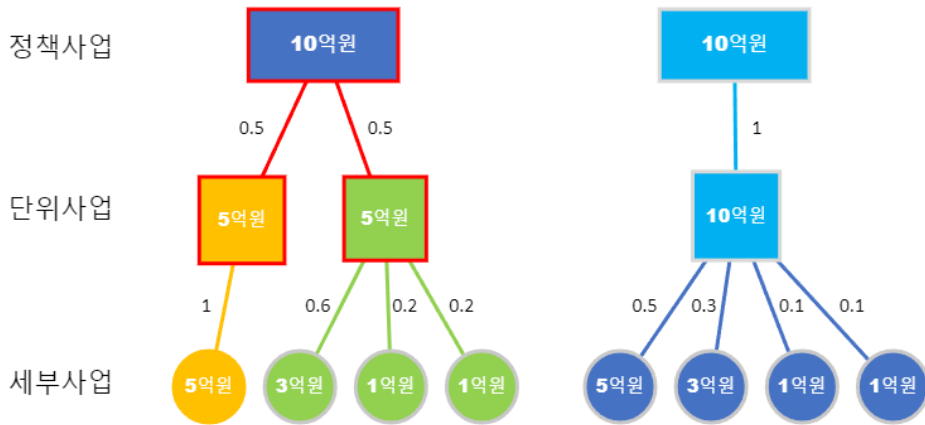
[그림 3-3] 엔트로피(entropy) 측정식

$$Entropy = - \sum_j^m \sum_i^n f_{j,i} * \log_2(f_{j,i})$$

$f_{j,i}$ 는 j단위의 i번째 요소의 비율(fraction)을 의미함

예시를 통해 좀 더 살펴보자. [그림 3-4]는 정책사업-단위사업-세부사업의 구조를 나타낸 것이며, 각각 사업별로 예산액을 정점에 표시하고 간선에는 하부구조의 가중치를 표시하였다. 좌측 예산구조와 우측 예산구조에서 전체 예산액은 모두 10 억으로 동일하고, 세부사업의 수는 4 개이고 세부사업의 예산액은 각각 5 억, 3 억, 1 억, 1 억으로 같다. 하지만 양자의 예산구조는 단위사업 수준에서 차이를 보인다.

[그림 3-4] 계층구조 예시



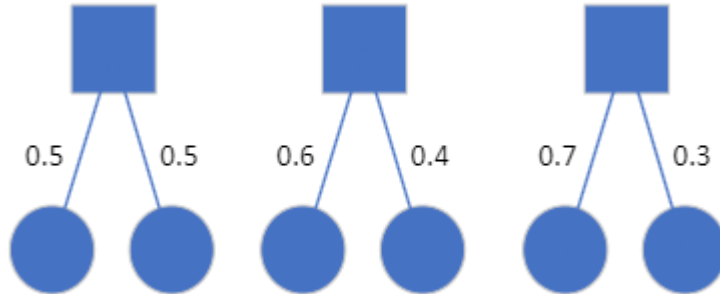
먼저 단위사업을 두개로 편성한 좌측의 예산구조에서 하위구조별로 엔트로피 합이 1 이 되도록 계산한다는 것은 정책사업별로 모든 간선의 합이 1 이 되도록, 단위사업별로 모든 간선의 합이 1 이 되도록 계산한다는 것을 의미한다. 좌측의 사업예산 구조에서 붉은 테두리로 표시한 하위구조의 엔트로피는 $2 * 0.5 * \log_2 2 = 1$, 주황색 단위사업의 하위구조는 $1 * \log_2 1 = 0^{39)}$, 초록색 단위사업의 하위구조는 $0.6 * \log_2 \frac{10}{6} + 2 * 0.2 * \log_2 5 = 0.903$ 의 값을 갖는다. 따라서 좌측 구조의 전체 복잡성은 1.903 이다.

이와 달리 우측에 위치한 구조는 단위사업이 1 개이므로 2 개의 하위구조를 가진다. 하늘색 정책사업의 하위구조는 $1 * \log_2 1 = 0$, 단위사업의 하위구조는 $0.5 * \log_2 2 + 0.3 * \log_2 \frac{10}{3} + 2 * 0.1 * \log_2 10 = 1.204$ 의 값을 갖는다. 따라서 우측 구조의 전체 복잡성은 1.204 이다. 이처럼 동일한 예산액을 갖는

39) 이때 하위구조의 복잡성을 0 으로 계산하는 것에 의문을 가질 수도 있으나, 세부사업 하나를 편성하기 위해서는 무조건 상위의 단위사업과 정책사업을 편성해야 하므로 세부사업 1 개를 갖는 단위사업이나 단위사업 1 개를 갖는 정책사업의 경우는 복잡성이 증가하지 않는다고 보아야 한다. 엔트로피 지표를 활용하면 이러한 상황을 더욱 정확하게 반영하여 복잡성을 측정할 수 있는 장점이 있다.

세부사업으로 이루어진 사업예산구조도 계층의 수평적 분화⁴⁰⁾ 정도에 따라서 사업예산구조의 복잡성에 차이가 있음을 알 수 있다. 이처럼 사업의 수평적 분화가 발생하는 상황 이외에도 사업예산구조 복잡성은 사업예산액의 분포가 균등해지면 증가하는 특성이 있다.

[그림 3-5] 사업예산구조 복잡성과 사업예산액의 분포



[그림 3-5]에서 좌측 사업예산구조의 복잡성은 $2 * 0.5 * \log_2 2 = 1$ 이다. 가운데 사업예산구조의 복잡성은 $0.6 * \log_2 \frac{10}{6} + 0.4 * \log_2 \frac{10}{4} = 0.971$ 이고, 우측 사업예산구조의 복잡성은 $0.7 * \log_2 \frac{10}{7} + 0.3 * \log_2 \frac{10}{3} = 0.881$ 이다. 이처럼 사업예산액의 분포가 집중될수록 사업예산구조 복잡성은 낮아지고, 사업예산액의 분포가 균등할수록 사업예산구조 복잡성은 높아진다. 따라서 사업예산구조 복잡성이 증가한다는 것은 사업의 분화가 발생하거나, 사업예산액의 분포가 균등⁴¹⁾해지는 것을 의미한다고 이해할 수 있다.

⁴⁰⁾ 계층의 수직적 분화는 동일한 세부사업을 심화한 계층 구조에 배치시킴으로써 결과적으로 계층의 수가 늘어나는 것을 의미하는데, 프로그램 예산제도 하에서는 전체 계층의 수가 분야-부분-정책사업-단위사업-세부사업의 5 가지 계층으로 고정되어 있기 때문에 수직적 분화는 문제가 되지 않는다.

⁴¹⁾ 사업예산액의 분포가 균등해지는 것은 사업의 우선순위가 모호해지는 것을 의미한다. 만약 보훈지원사업(단위사업)의 세부사업으로 보훈대상자 지원, 보훈단체 지원이 존재하는 상황을 생각해보자. 예산액의 비율이 5:5로 동일하다면 어떤 사업의 우선순위가 높은지가 모호한 상황으로 사업예산구조 복잡성이 상대적으로 크지만, 예산액의 비율이 9:1이라면 보훈대상자 지원이 더욱 우선순위가 높은 핵심적인 사업이고 사업예산구조 복잡성이 상대적으로 낮다고 볼 수 있다.

본 연구의 사업예산구조 복잡성 변수는 [표 3-1]과 같이 측정하며, 지방재정 365 홈페이지의 세부사업별 세출현황 자료를 활용하여 측정한다. 이때 사업예산구조 복잡성 변수는 전체 사업의 수가 증가하면 하부구조의 수가 늘어나고 이로 인해 값이 커지는 특성이 있다. 즉, 사업예산구조 복잡성 변수를 종속변수로 활용하는 경우 지방자치단체의 규모로 인한 영향을 배제하기 어렵다. 따라서 본 연구는 지방자치단체 규모의 영향을 통제하기 위하여 사업당 복잡성 지표를 종속변수로 활용한다. 사업당 복잡성 지표는 사업예산구조 복잡성을 전체 사업의 수 즉, 분야 수, 부문 수, 정책사업 수, 단위사업 수, 세부사업 수의 합계로 나눈 것이다.

[표 3-1] 변수의 측정과 출처(사업예산구조 복잡성)

변수명	측정방법	출처
사업예산구조 복잡성	$= - \sum_j^m \sum_i^n f_{j,i} * \log_2(f_{j,i})$ <p>(j,i) = {(일반회계, 분야), (분야, 부문), (부문, 정책사업), (정책사업, 단위사업), (단위사업, 세부사업)}</p>	지방재정365 세부사업별 세출현황
사업당 복잡성	<p>= 사업예산구조 복잡성/전체 사업의 수 (= 분야 수+부문 수+정책사업 수 +단위사업 수+세부사업 수)</p>	지방재정365 세부사업별 세출현황

2) 예산 비효율성

본 연구는 불용액이 예산편성 비효율성의 대리변수로 활용하는데 본질적 한계가 있다는 점을 고려하여, 월별배정액 시계열과 월별집행액 시계열의 거리를 예산편성의 비효율성을 나타내는 지표로 활용한다. 월별배정액이 존재하고 있음에도 실제 집행으로 이어지지 않는다면 사업계획에 문제가 있고

이는 예산편성을 부적절하게 한 것으로 이해할 수 있기 때문이다. 두 시계열의 거리를 측정하는 전통적인 방식은 유클리드 방식이지만, 이는 기초 지자체 입장에서 보조금 교부지연 등 불가항력적인 사유로 발생하는 집행지연을 비효율성 문제로 판단하게 할 위험성이 있다.

이에 대한 대안으로 본 연구는 동적시간위핑(Dynamic Time Warping: DTW)으로 측정한 거리를 예산편성 비효율성의 지표로 활용한다. DTW 거리는 여러 시계열 간 유사성 지표로 활용할 수 있는 측정방법으로 유클리드 기반 거리를 유사성 척도로 활용할 때 발생할 수 있는 문제점을 보완한다는 장점이 있다(Senin, 2008). 유클리드 방식의 시계열 거리 측정 방법은 동일 시점의 두 시계열 간 거리를 계산하지만, DTW 방법은 두 시계열 간 최단 거리를 몇몇 제약조건(e.g., windows constraints, boundary constraints 등) 하에서 추정한다. DTW 방법은 예산배정을 고려할 수 있다는 점에서 특히 유용한데, 왜냐하면 예산의 실행이 미뤄지는 가장 큰 원인이 사업예산의 지연배정⁴²⁾에 있기 때문이다. 예를 들어 사업예산 120 억을 매달 10 억씩 배정하는 계획이 있는데, 실제 보조금 교부지연으로 7 월부터 12 월까지 매달 12 억씩 집행되었다고 하자⁴³⁾. 이때 월별배정액 시계열과 월별집행액 시

⁴²⁾ 예산배정은 일정 기간에 걸쳐 지출원인행위를 할 수 있는 세출예산의 한도액을 통지하는 행위로서, 지방자치단체 예산편성 운영기준 [별표 13]에 따르면 사업부서의 세출예산 월별집행계획을 바탕으로 예산부서가 월별분기별배정계획을 수립하고 지자체장이 이를 확정함으로써 이루어진다. 이러한 세출예산의 배정은 정기배정이 원칙이지만 추가경정예산 등 기타사정의 변경이 있는 경우 수시배정이 이루어지기도 한다(지방자치단체 회계관리에 관한 훈령 제 8 조 제 3 항). 또한, 전제조건이 불이행 또는 협의 없는 사업비 증액 등 사유가 발생하는 경우 예산배정의 일부 또는 전부를 유보할 수도 있다(제 10 조 제 1 항 각 호). 세출예산의 배정이 이루어졌다고 하더라도 재원의 전부 또는 일부가 교부금, 부담금, 보조금, 기부금, 지방채 기타 특정수입으로 그 연도 또는 매 분기의 수입이 확정되지 아니한 때는 집행할 수 없거나(제 14 조 제 1 항 제 2 호), 축소하여 집행하여야 한다(제 14 조 제 2 항). 이러한 이유로 당초의 집행계획은 배정계획 그리고 여러 사정에 따라 실제 집행과 큰 차이를 보이게 된다.

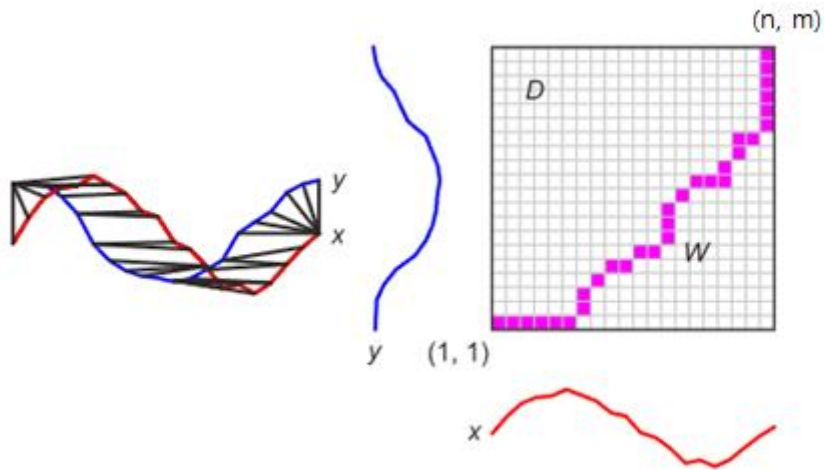
⁴³⁾ 이때 회계연도 종료시점의 불용액은 120 억에서 실제 집행한 72 억을 제외한 48 억이 된다. 하지만 불용액이 48 억 발생했다는 것만으로는 예산편성이 적절하게 이루어져 계획의 변경 등으로 인한 비효율이나 낭비가 발생했다고 보기 어렵다. 왜냐하면 불용액은 실제

계열의 거리는 유클리드 방식으로 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$D = \sqrt{(10 - 0)^2 + (10 - 0)^2 + \dots + (70 - 12)^2 + (80 - 24)^2 + \dots + (120 - 72)^2}$$

이렇게 계산한 유클리드 거리는 보조금 교부 시점에 따라서 큰 차이를 보인다. 이와 달리 DTW는 해당 관측점에서 대상 시계열과의 최단 거리를 누적합하는 방식을 활용하기 때문에 보조금 교부지연으로 인해 집행오차의 추정치가 이뤄지는 문제를 상당부분 완화할 수 있다. DTW 알고리즘에 대해 간략하게 살펴본다.

[그림 3-6] 동적시간워핑(Dynamic Time Warping)



출처: łuczak(2018)을 기초로 저자 수정

집행과정을 전혀 고려하고 있지 못할 뿐만 아니라, 정리추경을 통해 크게 달라지므로 예산 편성 과정의 비효율성이 나타난 결과로 보기 어려운 측면이 있기 때문이다.

실수공간에서 정의할 수 있는 두 시계열 $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ 와 $Y = (y_1, y_2, \dots, y_m)$ 에 대해서 DTW 알고리즘은 $w_1 = (x_1, y_1)$ 과 $w_k = (x_n, y_m)$ 을 연결하는 비용경로 (alignment path) $W = (w_1, w_2, \dots, w_k)$ 를 탐색한다. 이때 비용경로는 단조성과 연속성을 충족해야 한다(Łuczak, 2018; Senin, 2008). DTW 거리는 누적거리행렬 Γ 에 나타난 최저비용경로의 도착점, 즉 최저비용경로의 누적합이다. 누적거리행렬 (단, $i > 1, j > 1$)은 다음과 같다.

$$\Gamma(i, j) = \text{cost}(x_{i-1}, y_{j-1}) + \min\{\Gamma(i-1, j-1), \Gamma(i, j-1), \Gamma(i-1, j)\}$$

시작조건: $\Gamma(1, 1) = 0, \Gamma(1, i) = \infty, \Gamma(i, 1) = \infty$

$$\text{cost}(x_{i-1}, y_{j-1}) = \|(x_{i-1}, y_{j-1})\|_2$$

이때 누적합 자체를 DTW 거리로 활용하는 경우도 있으나, 유클리드 거리와의 비교가능성을 고려하면 누적합의 제곱근을 거리로 사용하는 것이 바람직하다. 본 연구는 지자체의 모든 세부사업 별로 월별배정액 시계열과 월별 집행액 시계열 간의 거리를 DTW 를 활용하여 측정한 누적합의 제곱근을 모두 합한 값을 ‘계획일탈도’로 본다. 이때 계획일탈도 변수는 전체 예산규모의 영향을 받으므로 일반회계 세출결산액으로 나눈 ‘계획일탈율’ 변수를 분석에 활용한다⁴⁴⁾.

⁴⁴⁾ 계획일탈도는 일견 예산집행의 비효율성을 나타내는 것처럼 보이지만, 예산편성의 비효율성을 의미하는 것으로 보아야 한다. 왜냐하면 자체수입이 적고 이전재원의 교부시점이 불명확한 상황에서 배정계획대로 집행이 이루어지지 않은 1 차적인 원인은 사업부서의 집행계획에 문제가 있기 때문이다. 사업부서는 최소 전년도 배정과 실제 집행의 차이를 고려하여 양자의 오차(error)를 줄이는 방향으로 사업계획을 수립하고 있지 않다. 이에 본 연구는 계획일탈도를 예산편성의 비효율성을 나타내는 지표로 활용하고자 한다.

배정액과 집행액의 차이 이외에도 예산편성 과정에서 발생할 수 있는 비효율성의 유형은 우선순위가 낮은 사업, 유사·중복사업, 사업예산 과다편성, 투자심사 등 규정회피, 세출예산 과다편성 등 다양하다. 유사·중복사업의 경우 텍스트 분석을 활용하여 사업개요의 유사성을 계산하고 이를 바탕으로 유사·중복사업을 식별할 가능성이 존재한다. 하지만 수집한 자료에서 사업개요 변수는 결측 비율이 절반에 가까울 정도로 매우 높고, 비결측 관측점의 경우에도 사업정보 입력 방식의 이질성이 지나치게 크게 나타났다. 이에 본 연구는 대표적인 낭비성 예산⁴⁵⁾의 하나로 여겨지는 행사축제경비비율 변수를 대리변수로 분석에 활용한다.

또한, 본 연구는 선행연구에 따라 예산편성 비효율성의 대리변수 중 하나로 불용액을 활용하였다. 불용액 변수는 근본적인 한계가 있지만, 이를 예산편성 과정의 비효율성을 의미한다고 보면 선행연구에서 주로 활용하는 예산현액 대비 불용액보다는 세출결산액 대비 불용액이 개념상 예산편성 과정의 비효율성을 조금 더 적절하게 나타낸다. 이에 본 연구는 국·도비 반납잔액을 포함한 t 시점의 세출결산자료의 불용액 항목을 t 시점의 세출결산액으로 나눈 값을 불용액비율 변수로 활용한다.

다음으로 예산집행의 비효율성 변수를 살펴본다. 예산집행 과정에서 발생할 수 있는 사업기간 연장, 관리운영비 과다, 연말사업집행, 과도한 계약원가 등 비효율성 문제는 대체로 측정이 어렵다. 사업기간 연장여부의 경우 사업기간 동안 사업개요에서 사업기간의 연장이 발생한 경우를 식별해야 하지만, 본 연구의 세부사업내역 자료는 사업개요 변수의 결측 비율이 높은 문제가 있었다, 또한, 사업계획서 형식을 갖춰 체계적으로 입력한 지자체가 있는 반면 사업명을 단순 되풀이한 수준으로 한 줄로 입력한 지자체가 있는 등 이

⁴⁵⁾ 이외에도 지방의회국외여비비율을 재정운영 효율성을 저해하는 낭비성 예산으로 활용할 수 있으나, 지방재정 365 에서 2018년 자료부터 제공하고 있어서 활용이 어려웠다.

질성도 크게 나타나 분석에 활용하기 어려웠다. 게다가 관리운영비 과다 또는 계약원가 과다의 문제는 개별 지자체의 여건에 맞는 적정 수준을 찾아내는 것이 사실상 불가능하다는 문제⁴⁶⁾도 있다(김용수·노희천, 2021). 이에 본 연구는 연말사업지출과 대리인 비용으로서 성격을 갖는 업무추진비를 활용하여 예산집행의 비효율성을 살펴본다.

연말사업지출은 일반회계 세출결산액 중 연말에 지출한 금액이 차지하는 비율을 의미한다. 연말지출액은 11 월과 12 월에 이루어진 지출원인행위의 시설비, 감리비, 시설부대비, 행사 관련시설비를 합한 것이다. 본 연구는 선행연구와 같이 일반회계(본청) 결산기준으로 측정한 연말지출액이 일반회계 세출결산액에서 차지하는 비율을 연말지출비율 변수로 분석에 활용한다. 마지막으로 본 연구는 일반회계(총계) 결산기준 업무추진비 합계가 일반회계 세출결산액에서 차지하는 비율을 업무추진비비율 변수로 활용한다.

[표 3-2] 변수의 측정과 출처(예산 비효율성)

변수명	측정방법	출처
계획일탈도	$= \sum_{n=1}^k \sqrt{\Gamma(12,12)}$ <p>$\Gamma(i, j)$는 누적거리행렬, n 은 세부사업, k 는 세부사업 수</p>	지방재정365 세부사업별 세출현황
계획일탈율	=계획일탈도 /세출결산액(일반회계)	지방재정365 세부사업별

46) 선행연구는 이에 대한 대안으로 통합재정운용표의 사업순원가 대비 관리운영비로 측정 한 비용배분 효율성 변수를 활용하였다(김용수·노희천, 2021). 하지만 분석기간 동안 일부 지자체에서 사업순원가 변수와 관리운영비 변수가 음의 값을 갖는 것으로 나타났다. 즉, 선행연구처럼 상·하위 1% 이상치를 제거(winsorization)하는 등의 조치를 취하지 않으면 비용배분 효율성 변수는 활용하기 어렵다. 또한, 비용배분의 효율성이 예산편성의 문제 인지 집행의 문제인지도 불명확한 측면이 존재한다. 이에 본 연구는 비용배분 효율성 변수와 그 역수 값(개념상 비용배분 비효율성)을 분석에 활용하지 않았다.

		세출현황
행사축제경비 비율(단위: %)	=행사축제경비(일반회계)*100 /세출결산액(일반회계)	지방재정365 주요예산 집행결과
불용액 비율(단위: %)	=불용액(일반회계)*100 /세출결산액(일반회계)	지방통계연감 세출집행결산
연말지출비율 (단위: %)	=연말지출액(일반회계)*100 /세출결산액(일반회계)	지방재정365 주요예산 집행결과
업무추진비 비율(단위: %)	=업무추진비(일반회계)*100 /세출결산액(일반회계)	지방재정365 주요예산 집행결과

2. 독립변수의 측정

본 연구의 모형 1은 사회경제요인, 관료행정요인, 정치요인의 다양한 변수를 포함한다. 먼저 사회경제요인으로 고려하는 사회복지 수요는 고령인구 비율, 장애인구비율을 활용하여 측정한다. 경제수요는 경제성장률, 사업체 수, 지방소득세를 활용하여 측정한다. 구체적으로 사회복지 수요를 나타내는 고령인구비율과 장애인구비율 변수는 자치단체의 전체 주민등록인구(등록 외국인 제외) 대비 각 65세 이상 인구, 장애등록인구에 100을 곱한 값(%)이다. 다음으로 경제성장률 변수는 지자체의 지역내총생산(Gross Regional Domestic Product: GRDP) 값을 지자체의 주민등록인구로 나눈, 1인당 GRDP의 자연로그 값을 활용한다. 2020년 서울특별시, 경상남도, 충청남도의 GRDP 자료는 2023년 3월 시점에 KOSIS에서 아직 공개가 이

루어지지 않았기 때문에, 광역자치단체 홈페이지에서 자료를 수집하여 분석에 활용한다. 다음으로 사업체수는 일정한 물리적 장소 또는 일정한 지역 내에서 하나의 단일 또는 주된 경제활동에 독립적으로 종사하는 기업체 또는 기업체를 구성하는 부분단위의 수를 의미한다. 사업체수 변수는 지자체의 사업체수를 지자체의 주민등록인구로 나눈 다음 1000 을 곱한, 천명당 사업체수의 자연로그 값을 활용한다. 지방소득세 변수는 행정안전부 지방세통계연감 자료에 나타난 지자체의 지방소득세 값을 지자체의 주민등록인구로 나눈, 1 인당 지방소득세의 자연로그 값을 활용한다.

본 연구는 관료행정요인 변수로 관료의 수, 부서의 수, 자체사업비율을 활용한다. 관료의 수는 현원 기준과 정원 기준으로 측정할 수 있는데, 현원은 지방자치단체 공무원 인사통계에서 쉽게 찾을 수 있다. 정원은 지자체별로 훈령(e.g., 보은군 지방공무원 정원관리 및 분장사무 등에 관한 규정)에서 별표로 규정하고 있거나, 통계연보의 공공행정및사법 통계표에서 제공해주고 있다. 문제는 정원 기준이 현원 기준에 비해 일관성이 낮다는 것이다. 정원의 경우 일부 지자체는 본청에 의회, 보건소, 직속기관 등을 포함하고 있는 반면, 그렇지 않은 지자체도 다수 존재한다. 또한, 같은 지자체 내에서도 2016 년과 2020 년 사이에 본청의 기준이 변하여 정원에 큰 변동이 발생한 지자체도 일부 존재한다. 이에 본 연구는 비교적 기준이 명확하고 일관적인 현원 기준을 활용하여 관료의 수를 측정한다. KOSIS 의 지방자치단체 공무원 인사통계에 수록된 공무원의 수는 본청과 의회, 보건소, 직속기관을 포함하는 현원(읍·면·동 공무원 제외)이다.

다음으로 부서의 수 변수를 측정하기 위하여 통계연보의 공공행정및사법 통계표에서 과(課)의 수 정보를 추출하여 활용하고자 하였으나, 정원 통계와 마찬가지로 본청의 기준이 상이하였으며, 의회와 보건소 그리고 농업진흥센터와 같은 직속기관의 경우 과의 정보가 있는 경우도 있고 없는 경우도

있었다. 게다가 분석기간 동안 과의 정보를 전혀 제공하고 있지 않는 기초 지자체도 63 곳이나 존재하여 이를 활용하기 어려웠다. 이에 본 연구는 사업예산구조 복잡성 변수를 측정하기 위해 수집한 세부사업 정보에서 읍·면·동 사업을 제외한 나머지 사업에 나타난 담당부서의 수를 활용하여 부서의 수를 측정한다. 본청의 실 또는 과의 수와 차이가 있지만, 의회, 보건소, 직속기관의 하부 조직도 일반회계 세부사업의 편성과 집행을 담당하는 부서로서 예산편성 운영기준의 담당부서에 해당하기 때문이다.

마지막으로 관료의 행동을 제약하는 측면의 변수로 고려하는 자체사업비율 변수는 자체재원으로만 수행되는 사업예산의 합계를 일반회계 세출결산액으로 나눈 값을 활용한다. 지방재정법 시행규칙 제 3 조 제 1 항 가목 단서에 따르면 60 억원(인구 100 만 이상 200 억원) 미만의 사업으로 사업비 전액을 지방채를 제외한 자체재원으로 부담하여 시행하는 신규투자사업의 경우 자체심사를 면제하도록 규정하고 있다(단, 청사신축과 문화·체육시설 신규건설은 제외). 이로 인해 자체심사 면제 규정의 적용을 받기 위해 사업비 전액을 자체재원으로 부담하는 사업의 비율을 높이고자 사업예산의 분화가 심해질 가능성이 있기 때문이다.

본 연구는 정치요인 변수로 지방의원 수, 단체장 선거경쟁, 지방의원 선거경쟁, 분점정부 변수를 활용한다. 먼저 지방의원 수 변수는 현원 기준이 아니라 정원 기준의 변수이다. 공직선거법 위반으로 인하여 300 만원 이상의 벌금형을 받은 경우(당선무효)나 사망, 사퇴 등으로 인하여 궐원이 발생하는 경우 잔여 임기가 1 년 이상인 때에는 보궐선거를 실시할 수 있는데(공직선거법 제 201 조 제 1 항 전단), 각 지방의회별로 정확한 궐원 발생시점을 알 수 있는 자료가 부재하여 보궐선거를 고려한다고 하더라도 자료를 생성하기가 쉽지 않다. 이에 본 연구는 지방의원 수로 현원이 아닌 정원을 활용한다.

선거경쟁 변수는 중앙선거관리위원회의 개표현황 자료를 활용하여 측정한다. 단체장의 선거경쟁 변수와 지방의원 선거경쟁 변수는 차점 득표자의 득표율의 2 배를 당선인과 차점 득표자의 득표율의 합으로 나눈 값(박찬영, 2017a; 황아란, 2011)을 활용한다. 예를 들어 지방의원 선거의 경우 당선인이 3 명인 선거구에 후보자가 5 명이 출마하였다면, 4 등 득표자의 득표율의 2 배를 3 등 당선인과 4 등 득표자의 득표율의 합으로 나눈 값을 활용하여 선거경쟁을 측정한다.

다음으로 득표점유율을 활용하여 선거경쟁을 추가로 측정한다. 이를 위해 허핀달-허쉬만 지수(Herfindal-Hershman Index)의 역수를 반올림한 값(Endersby et al., 2002; 김태완, 2012)을 활용하고자 하였으나, 이러한 방식은 단일 변수만을 활용하는 경우에 적합하고 여러 변수를 활용하여 측정하는 경우 척도(scale)의 문제를 발생시켜 해석의 어려움을 야기한다. 이에 본 연구는 차점자 득표율을 활용하는 변수가 0~100의 퍼센트 값을 가진다는 점을 고려하여 $100 - (HHI/100)$ 을 활용하여 선거경쟁을 측정한다. 이러한 측정방식은 단독 출마의 경우 HHI 지수 값이 10000 이므로 경쟁률이 0 이 되는 장점이 존재하나, 완전경쟁의 경우 경쟁률이 100 이 되지 않는 문제가 있다. 다만 완전경쟁 상황이라고 볼 수 있는 사례인 동점 득표로 인하여 연장자가 당선된 사례가 매우 희소하므로 이 점은 크게 문제되지 않는다고 볼 수 있다. 의원선거경쟁을 측정할 때, 지자체 내 선거구가 다수 존재하는 경우는 차점자 방식과 득표점유율 방식 모두 해당 지자체 내 선거구의 평균 값을 활용한다.

이외에도 본 연구는 정치요인 변수로 단체장 정당, 분점정부 변수를 활용한다. 해당 변수는 중앙선거관리위원회의 당선인 정보 자료를 활용하여 측정한다. 단체장 정당은 2016 년부터 2020 년까지 단체장의 정당명이 민주를 포함하는 경우(e.g., 더불어민주당, 민주평화당, 새정치민주연합) 1 로,

나머지의 경우 0 으로 코딩한다. 분점정부 변수는 단체장 정당과 지방의회의 다수당이 일치하는 경우에는 1, 그렇지 않은 경우에는 0 으로 코딩한다.

[표 3-3] 변수의 측정과 출처(독립변수)

변수명	측정방법	출처
고령인구비율	=65세이상인구*100/주민등록인구	KOSIS
장애인구비율	=등록장애인수*100/주민등록인구	KOSIS
1인당 GRDP	=ln(GRDP/주민등록인구)	e-지방지표 광역자치단체 홈페이지
천명당 사업체수	=ln(사업체수*1000/주민등록인구)	KOSIS e-지방지표
1인당 지방소득세	=ln(지방소득세/주민등록인구)	KOSIS 국세통계
사업 비대칭성	사업수 < 전년도 사업수인 경우 D=ln(감소한 사업수), 나머지 경우 D=0	지방재정365 주요예산 집행결과
관료의 수 (천명당)	=공무원 수(현원)*1000 /주민등록인구	KOSIS 공무원 인사통계
부서의 수 (천명당)	=담당부서(실 또는 과)의 수 *1000 /주민등록인구 (의회·보건소·직속기관 포함)	지방재정365 세부사업별 세출현황
사업예산구조 복잡성 (전기값)	=전년도 사업예산구조 복잡성	지방재정365 세부사업별 세출현황
자체재원 사업비율	=자체재원 사업예산(일반) *100 /세출결산액(일반회계)	지방재정 365 주요예산 집행결과
지방의원 수 (천명당)	=지방의원 수(정원)*1000 /주민등록인구	중앙선관위 의원정수 현황
선거경쟁 (차점자)	=2등 득표율*2 /(1등 득표율+2등 득표율)	중앙선관위 개표현황정보
선거경쟁 (HHI)	=100 - ($\sum p_i^2/100$) p_i 는 후보자 i의 득표점유율	중앙선관위 개표현황정보

단체장 정당	정당명에 민주를 포함하면 1, 나머지 0	중앙선관위 당선인 정보
분점정부	단체장 정당과 지방의회의 다수당이 일치하면 1, 나머지 0	중앙선관위 당선인 정보
선거 전년도	2017 = 1, 나머지 0	중앙선관위 개표현황정보

3. 통제변수

본 연구의 모형 2는 예산편성 비효율성 변수로 계획일탈율, 불용액비율, 행사축제경비비율 변수를 활용하고, 예산집행 비효율성 변수로 업무추진비 비율, 연말지출비율을 활용하므로 사실상 5개의 세부 모형으로 구성되어 있다. 이때 모형별로 통제변수를 상이하게 활용하는 경우 일관적인 해석이 어려워질 뿐만 아니라 모형의 간결성 측면에서도 문제가 발생한다. 이에 본 연구는 예산 비효율성에 관한 선행연구 검토를 통해 예산편성과 예산집행의 비효율성에 공통적으로 영향을 미치는 것으로 나타난 변수만 통제변수로 활용한다. 즉, 모형 2의 세부 모형의 통제변수는 모두 같다.

선행연구는 공통적으로 예산편성과 예산집행의 비효율성에 영향을 미치는 변수로 재정자립도와 같은 세입구조 측면의 변수를 포함하고 있고, 선거 경쟁, 분점정부, 단체장 정당 등과 같은 정치적 측면의 변수, 공무원의 수와 같은 관료행정 측면의 변수를 제시하고 있다. 이때 정치적 측면의 변수와 관료행정 측면의 변수는 모형 1에서 활용한 변수와 동일하다. 이는 사실상 모형 1의 일부 독립변수를 모형 2의 통제변수로 활용하는 결과이긴 하나, 본 연구는 사회경제요인, 관료요인, 정치요인이 사업예산구조 복잡성 변수를 통해 예산 비효율성에 미치는 간접효과에는 관심을 두고 있지 않다. 따라서 모형 2는 사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 다른 변수를 통제하더라도 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보는

모형으로 이해할 수 있다⁴⁷⁾. 모형 1에 활용한 변수를 제외하고, 모형 2에서 새롭게 활용한 변수의 측정과 출처는 다음과 같다.

[표 3-4] 변수의 측정과 출처(통제변수)

변수명	측정방법	출처
무조건부 보조금 비율(%)	$= (\text{지방교부세} + \text{조정교부금등}) * 100 / \text{세입결산액(일반회계)}$	지방재정365 세입결산자료
재정자립도 (개편후, %)	$= (\text{지방세} + \text{세외수입}) * 100 / \text{세입결산액(일반회계)}$	지방재정365 예산 재정지표
투표율(%)	$= \text{투표수} * 100 / \text{선거인수}$	중앙선관위 투개표정보

무조건부 보조금 비율, 재정자립도 변수는 지방재정 365에서 세입 최종 결산자료를 기준으로, 해당 재원이 전체 세입결산액에서 차지하는 비율을 활용하였다. 무조건부 보조금의 경우 지방교부세(300)에 해당하는 보통교부세, 특별교부세, 부동산교부세, 소방안전교부세를 포함하며, 조정교부금등(400)에 해당하는 자치구조정교부금, 자치구기타재원, 시·군조정교부금, 시·군기타재원을 포함한다. 이 중 특별교부세나 조정교부금 중 특별조정교부금의 경우 자금의 용도를 제한하기 때문에 무조건부 보조금으로 보기 어려운 측면이 있으나, 해당 재원이 전체 무조건부 보조금에서 차지하는 비중이 미미한 점(배인명, 2020)과 특별교부세 신청 절차가 해당 지자체의 사업계획 수립(지역현안수요, 재난안전수요)과 광역자치단체장의 타당성 검토를 거쳐 중앙정부의 심사를 받거나 자치단체 공모와 선정(시책수요)을 통해 이루어

⁴⁷⁾ 매개효과 모형에 있어서도 매개변수와 종속변수에 공통적으로 영향을 미치는 혼란변수(confounder)를 통제하여야 하며(VanderWeele, 2011), 도구변수 추정에 있어서도 1단계 추정에서 2단계의 통제변수를 모두 포함하여야 한다(Angrist & Pischke, 2017). 따라서 모형 2에서 다중공선성(multicollinearity)에만 문제가 없으면 모형설정은 크게 문제되지 않는다.

어진다는 점(최정우 외, 2016)을 고려하면 무조건부 보조금으로 보는 것에 큰 문제는 없다고 판단할 수 있다. 다수의 선행연구에서도 무조건부 보조금에 특별교부세와 특별조정교부금을 포함하고 있다(김경동 외, 2023; 김재영, 2019; 배인명, 2020). 세입구조의 주요변수 중 하나인 조건부 보조금 비율은 무조건부 보조금 비율, 재정자립도 변수와 함께 활용하는 경우 다중공선성의 문제를 유발하기 때문에 활용하지 않는다(배인명, 2020).

재정자립도 변수는 자체재원인 지방세와 세외수입을 세입결산액으로 나눈 값에 100을 곱하여 활용하며, 2014년 세입과목이 개편된 이후를 기준으로 한 값이다. 마지막으로 투표율 변수는 투표수를 전체 선거인수로 나눈 값에 100을 곱한 것이며, 2016년과 2017년에 재·보궐선거가 없었던 지역은 2014년 실시한 제 6회 전국동시지방선거 기준 값을 활용한다. 2018년 이후는 제 7회 동시지방선거 기준 값을 바탕으로 보궐선거를 실시한 지자체의 경우 2019년과 2020년의 재·보궐선거 투표율 값을 활용한다.

4. 자료수집과 자료 전처리

1) 자료수집 과정과 출처

본 연구의 분석기간은 2016년부터 2020년이다. 예산자료의 특성상 결산이 최종적으로 이루어지고 자료가 공개되는데 시차가 존재하기 때문에 2021년 이후 자료는 활용하기 어려웠다. 본 연구의 핵심 변수인 사업예산 구조 복잡성 변수와 계획일탈율 변수는 지방재정 365 홈페이지에서 제공하는 세부사업별 세출현황 자료를 웹스크래핑(web scrapping) 방식으로 수집하여 측정한다.

[그림 3-7] 세부사업별 세출현황



지방재정 365 홈페이지는 OPEN API 를 통해 대부분의 자료를 공개해주고 있다. 하지만 세부사업별 세출현황 자료를 OPEN API 를 활용하여 수집하면 정책사업명, 단위사업명, 조직, 월별배정액 등 정보를 수집할 수 없다. 따라서 OPEN API 를 활용하는 경우 사업예산구조를 파악할 수 없을 뿐만 아니라, 월별배정액과 월별집행액의 차이를 계산할 수 없는 문제가 발생한다. 이에 본 연구는 웹스크래핑 방식을 활용하여 자료를 수집한다. 웹스크래핑 방식을 활용하면 홈페이지에 나타나는 모든 정보를 수집할 수 있을 뿐만 아니라, 쿼리당 1000 개 응답의 제한을 받지 않아 수집시간을 크게 단축할 수 있다. 본 연구는 웹스크래핑 방식으로 수집한 2016 년부터 2020 년까지 1,948,970 개의 세부사업 자료를 분석한다. 세부사업 자료는 2022 년 10

월 기준 자료이다.

[그림 3-8] 세부사업별 세출현황 상세내역

(가칭)"관악문화복지타운" 건립

사업개요		지출현황	
회계연도	2020	회계	일반회계
조직	복지가족국_복지정책과	기능	사회복지
정책사업	주민과 함께 만들어가는 복지공동체 구현	단위사업	지역사회 복지서비스 지원

■ 사업개요

- ▶ 사업목적 : 종합사회복지관·체육시설·생활문화센터의 복합화시설 건립으로 지속적 복지서비스 제공 및 문화체육시설 확충으로 주민의 건전한 여가 선용 및 건강 증진에 기여
- ▶ 사업기간 : 2020-01-01 ~ 2022-12-31
- ▶ 총사업비 : 17,532,000,000원
- ▶ 사업규모 : 부지 909.7㎡, 연면적 3,670㎡ (지하2층/지상6층)
- ▶ 사업내용 : 종합사회복지관, 체육시설, 생활문화센터 복합화시설 건립
- ▶ 지원형태 : 10(직접수행)
- ▶ 지원조건 : 국비12%, 구비88%
- ▶ 사업위치 : 봉천동 478-26일대(봉천4-1-2재개발구역 내 획지4)
- ▶ 시행주체 : 복지정책과(자원연계팀)
- ▶ 추진근거 : 사회복지사업법 제4조(복지와 인권 증진의 책임) 및 같은법 제34조(사회복지시설의 설치)
국민체육진흥법 제8조(지방 체육의 진흥) 및 제13조(체육시설의 설치)
지역문화진흥법 제8조(생활문화시설의 확충 및 지원)

세부사업별 세출현황자료는 기본적으로 지역, 자치단체명, 회계, 세부사업명, 예산현액(국비, 시·도비, 시·군·구비 기타 등), 지출액, 집행잔액, 분야, 부문 정보를 포함한다. 이때 개별 사업명을 클릭하는 경우 사업개요 탭에서 조직, 기능, 정책사업명, 단위사업명 정보와 함께 사업개요, 소요재원, 월별 배정액, 과거집행현황(최근 5년) 정보를 얻을 수 있으며, 지출현황 탭에서 조회일 기준 지급내역과 부서명, 통계목, 지출액 등 정보를 얻을 수 있다. 이상의 자료는 모두 일별 자료이기 때문에 본 연구는 분석 대상년도의 말일(12월 31일) 기준으로 조회한 정보를 기준으로 자료를 수집한다.

[그림 3-9] 세부사업별 세출현황 집행내역

(가칭) "관악문화복지타운" 건립

사업개요 | **지출현황**

단위 : 원 - +

세부사업명	(가칭) "관악문화복지타운" 건립				
예산잔액	6,460,560,000	지출액(누계)	999,550	집행잔액	6,459,560,450

* 세부사업별 세출현황은 각 자치단체로부터 제공받은 자료입니다. 자료에 대한 문의는 해당 자치단체로 하시기 바랍니다.
 * 지출액 및 집행잔액은 초회일 기준입니다.

XLS파일 다운로드 단위 : 원 - +

지급일자	부서명	지급내역	통계목	지출액
2020-12-07	복지정책과	관악문화복지타운 업무추진비 지출	시책추진업무추진비	164,000
2020-12-01	복지정책과	관악문화복지타운 업무추진비 지출	시책추진업무추진비	53,000
2020-11-16	복지정책과	관악문화복지타운 업무추진비 지출	시책추진업무추진비	161,700
2020-11-05	복지정책과	관악문화복지타운 업무추진비 지출	시책추진업무추진비	63,000
2020-11-05	복지정책과	관악문화복지타운 업무추진비 지출	시책추진업무추진비	80,000
2020-10-21	복지정책과	관악문화복지타운 업무추진비 지출	시책추진업무추진비	66,000
2020-09-19	복지정책과	관악문화복지타운 업무추진비 지출	시책추진업무추진비	47,700
2020-07-06	복지정책과	관악문화복지타운 업무추진비 지출	시책추진업무추진비	51,650
2020-07-06	복지정책과	사회복지관 업무추진비 지출	시책추진업무추진비	48,000
2020-06-19	복지정책과	사회복지관 업무추진비 지출	시책추진업무추진비	54,500
2020-03-25	복지정책과	시책업무추진비 지출(+*****)	시책추진업무추진비	210,000

지방재정 365 시스템은 KLID 에서 제공하고 있는데, 2016 년의 경우 월별배정액과 일별 지급내역 대부분이 누락되어 있다. 또한, 전체 분석기간 동안 사업개요, 과거집행현황 등 정보가 누락되어 있는 경우도 다수 존재하여 자료의 품질이 우수하다고 보기는 어렵다. 하지만 본 연구의 핵심변수인 사업예산구조 복잡성을 측정하기 위한 필수정보에 해당하는 분야-부문-정책사업-단위사업-세부사업명과 예산배정액 정보는 전체 자료에서 결측이 0.0001% 미만(1,868 건)으로 발생하여 자료의 품질에 큰 문제는 없을 것으로 판단할 수 있다.

본 연구의 분석에 활용한 나머지 자료는 통계청 KOSIS(kosis.kr), 지방재정 365(lofin.mois.go.kr), 정보공개포털(www.open.go.kr), 중앙선거관리위원회 선거통계시스템(info.nec.go.kr), 개별 지자체 홈페이지 등에서 수집한 것이다.

2) 자료 전처리 과정

지방자치단체 세부사업 집행내역 자료는 결측이 일부 존재하고, 분석단위와 분석목적에 고려할 때 적합하지 않은 관측점이 일부 포함되어 있으므로 자료를 전처리(preprocessing)할 필요성이 존재한다. 본 연구는 먼저 사업명을 제외한 나머지 정보가 모두 결측인 관측점 1,848 개를 분석대상에서 제외한다. 다음으로 세부사업명이 예비비(1,901 개), 보전지출, 내부거래지출(61,156 개) 등인 세부사업은 단순 회계처리를 위해 편성한 것으로 분석목적과 무관하다고 판단하여 분석대상에서 제외한다. 또한, 일반회계가 아닌 사업 81,013 개와 일반회계 사업 중 분야명이 예비비인 사업(57 개)은 분석대상에서 제외한다. 마지막으로 광역 지방자치단체 사업 234,042 개, 예산현액과 예산배정액이 모두 0 인 사업 21,585 개는 분석에서 제외한다. 이상의 전처리 과정을 통해 본 연구는 1,547,347 개 세부사업을 활용하여 사업예산구조 복잡성 변수를 측정한다.

예산편성의 비효율성의 대리변수 중 하나인 계획일탈율 변수는 2017 년 이후 세부사업 자료만을 대상으로 측정한다. 계획일탈율 변수를 측정하기 위해서는 월별배정액과 일별 지급내역 정보가 필요한데, 2016 년은 해당 정보가 모두 결측되어 있다. 2017 년 이후 이뤄진 1,547,347 개의 세부사업 중에서도 약 21.65%에 해당하는 335,069 개 세부사업은 일별 지급내역이 결측되어 있고, 월별배정액까지 모두 결측된 경우는 전체의 1.16%인 17,872 개이다. 또한, 월별배정액이 존재하지 않고 이월예산으로만 사업이 수행되는 예외적인 경우에 해당하는 사업이 전체의 0.005%인 6,154 건 존재한다. 이러한 이월액은 전년도 계획일탈율 측정에 이미 반영되어 있기 때문에 중복계상을 방지하기 위하여 분석에서 제외해야 한다. 이상의 전처리 과정을 통해 본 연구는 2017 년 이후 이뤄진 1,191,781 개 세부사업을 활용하여 계획일탈율 변수를 측정한다.

제 4 절 분석방법

1. 모형 1 의 분석방법

모형 1 은 사업예산구조 복잡성의 영향요인을 분석하는 모형이다. 분석자료가 226 개 기초 지자체에 대한 5 년 동안의 패널자료이기 때문에 횡단면 분석 기법이 아닌 패널분석 방법을 사용한다. 이때 예산편성의 점증적 성격을 고려하면 사업예산구조 복잡성은 전년도의 구조의 영향을 받을 가능성이 높으므로 정태적 패널모형과 함께 동태적 패널모형을 활용한다.

모형 1 은 전년도 종속변수 값을 변수로 포함하고 있는데, 이러한 경우 고정효과모형을 활용하여 계수를 추정하더라도 내생성 문제가 발생할 수 있으며(Wooldridge, 2010; 한치록, 2017), 이는 차분을 통해서도 해결할 수 없다(Nickell, 1981). 이때 차분방정식과 수준방정식 모두에 적률조건과 도구 변수를 설정하여 모수를 추정하는 시스템 일반화적률법(system GMM)을 활용하면 차분방정식만 활용하는 차분 일반화적률법(difference GMM)의 경우보다 잠재적인 내생성 문제를 완화할 수 있을 뿐 아니라 더욱 효율적인 것으로 알려져 있다(Hayakawa, 2007; 한치록, 2017; 홍성민·김상겸, 2017). 이에 본 연구는 고정효과모형, 임의효과모형, 합동모형과 함께 동태적 패널모형 중 2 단계 시스템 일반화적률법(Arellano & Bover, 1995; Blundell & Bond, 1998)을 활용하여 분석을 수행한다. 시스템 일반화적률법을 기준으로 모형 1 의 회귀식을 간단히 나타내면 다음과 같다.

$$\text{수준방정식: } Y_{it} = \beta_1 Y_{it-1} + \beta_2 X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

$$\text{차분방정식: } \Delta Y_{it} = \beta_1 \Delta Y_{it-1} + \beta_2 \Delta X_{it} + \Delta \varepsilon_{it}$$

수준방정식의 Y_{it-1} 은 종속변수인 사업예산구조 복잡성 변수의 전기 값이며, X_{it} 는 그 외 다른 설명변수의 열 벡터⁴⁸⁾ (Y_{it-1} 를 제외한 사회경제요인, 관료행정요인, 정치요인의 변수, 연도 더미와 통제변수를 모두 포함)이고, μ_i 는 개별 지자체의 고유오차, ε_{it} 는 오차항이다. 이처럼 설명변수로 종속변수의 전기 값을 포함하는 경우 고유오차를 포함한 전체오차($\mu_i + \varepsilon_{it}$)와 공분산이 0이 아니므로 내생성 문제가 발생한다. 차분방정식에서 알 수 있듯 차분을 통해 고유오차에 해당하는 μ_i 는 제거할 수 있지만 여전히 설명변수인 ΔY_{it-1} 와 ΔX_{it} 는 오차항 $\Delta \varepsilon_{it}$ 와 상관관계가 있을 수 있다. 이때 ΔY_{it-1} 의 도구변수로 Y_{it-2} , ΔX_{it} 의 도구변수로 X_{it-1} 을 활용하여 내생성을 완화하는 방법이 차분 일반화적률법이다(Arellano & Bond, 1991).

시스템 일반화적률법은 차분 일반화적률법에서 한 단계 더 나아가 수준방정식에도 적률조건과 도구변수를 설정하는 방법으로 설명변수인 Y_{it-1} 의 도구변수로 ΔY_{it-1} , X_{it} 의 도구변수로 ΔX_{it-1} ⁴⁹⁾을 활용하여 고유오차를 포함한 전체오차($\mu_i + \varepsilon_{it}$)와 공분산을 0으로 만드는 방법이다(Arellano & Bover, 1995; Blundell & Bond, 1998). 본 연구에서 활용한 2 단계 시스템 일반화적률법은 2 단계 최소제곱(two-stage least square) 추정을 통해 얻은 잔차의 제곱($\hat{\varepsilon}_{2sts}^2$)을 도구변수 공분산 행렬의 역행렬에 대입하여 가중치 행렬(W)을 생성한 다음, 가중치 행렬과 적률조건으로 이루어진 목적함수(Q)를 최소화하는 계수벡터를 찾는 것을 목표로 한다(홍성민·김상겸, 2017). 이를 수식으로 정리하면 다음과 같다.

⁴⁸⁾ 따라서 β_2 는 회귀계수의 행 벡터에 해당한다.

⁴⁹⁾ 수준방정식에서 도구변수를 강외생적 또는 선결적으로 가정하는 경우 도구변수로 ΔX_{it} ($t = 1, 2, \dots, T$)를 쓰기도 한다(Kripfganz, 2019).

$$W = \left(\frac{1}{nT} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \hat{\epsilon}_{2sls}^2 Z_{it} Z_{it}' \right)^{-1}$$

$$Q(\beta_1, \beta_2) = \begin{pmatrix} \frac{1}{nT} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T Z_{1it} \Delta \epsilon_{it} \\ \frac{1}{nT} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T Z_{2it} \epsilon_{it} \end{pmatrix}' W \begin{pmatrix} \frac{1}{nT} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T Z_{1it} \Delta \epsilon_{it} \\ \frac{1}{nT} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T Z_{2it} \epsilon_{it} \end{pmatrix}$$

이때 Z_{it} 는 도구변수 벡터, $\frac{1}{nT} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T Z_{1it} \Delta \epsilon_{it}$ 은 차분방정식의 표본적률 조건, $\frac{1}{nT} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T Z_{2it} \epsilon_{it}$ 은 수준방정식의 표본적률조건이고, n 은 그룹의 수, T 는 시계열의 길이이다. 이처럼 시스템 일반화적률법을 통해 추정된 회귀계수는 $t-1$ 년도 종속변수와 t 년도 종속변수의 차이에 미치는 영향력을 의미하므로 정태적 패널분석모형의 결과와 다르게 해석할 필요가 있다(성시경·정일환, 2021).

시스템 일반화적률법을 활용할 때는 도구변수가 회귀오차와 상관관계가 없다는 가정을 만족해야 한다. 즉, 동태적 패널모형의 적률조건(moment conditions)은 도구변수와 오차항의 공분산이 0일 것을 요구하고 이러한 적률조건은 시계열 상관관계가 없어야만 성립한다(한치록, 2017). 모형에서 활용한 도구변수와 오차항이 상관관계가 없다는 적률조건을 충족하는지는 도구변수의 과다식별검정(overidentification test)를 통해 살펴볼 수 있으며, 오차항(ϵ_{it})에 시계열 상관관계가 존재하는지는 Arellano와 Bond(1991)의 자기회귀검정(autoregressive test)를 통해 살펴볼 수 있다(Roodman, 2009b)

도구변수 과다식별 검정의 대표적인 방법인 Sargan's test의 경우 등분산성을 가정하고 있어서 이분산성에 견고한 표준오차(HCCME)를 활용할 때 문제가 있는 것으로 알려져 있다(Roodman, 2009a). 본 연구는 이분산

성이 있는 경우에도 활용할 수 있는 Hansen's J test 를 통해 도구변수의 외생성을 검정한다. Hansen's J test 는 수용-지지 검정(accept-support test)의 하나로 특히 도구변수의 수가 많을 때 검정력이 낮아지는 문제점이 있다. 즉, 도구변수가 많은 경우 도구변수가 외생적이라는 귀무가설을 기각하지 못할 가능성이 지나치게 높아지는 문제가 있어서 해석에 주의가 필요하다. 다음으로 시스템 일반화적률법에서 최적 도구변수의 수를 결정하는 방법은 없으나 대체로 도구변수의 수가 횡단면 집단의 수를 초과하지 않으며 Hansen's statistic 이 0.1 과 0.25 사이에 있는 경우 큰 문제는 없다고 본다 (Roodman, 2009a). 마지막으로 차분한 오차항에 시계열 상관이 있는지를 살펴보는 AR test 를 수행한다. AR(1)에서는 모든 모형에서 검정통계량 값의 부호가 음수이고 통계적으로 유의한 것으로 나타나고, AR(2) 이상에서는 유의수준 0.1 에서 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나는 경우 오차항의 시계열 상관이 크게 문제되지 않는다고 볼 수 있다(Arellano & Bond, 1991).

2. 모형 2 의 분석방법

모형2는 종속변수의 전기 값을 모형에 포함하고 있지 않으므로 연도 더미를 포함한 합동모형과 고정효과모형, 임의효과모형을 활용한다. 이때 사업예산구조 복잡성의 비선형적 효과를 고려하여 2차항 변수를 포함한다. 2차항을 포함하지 않는 모형2의 회귀식을 간단히 나타내면 다음과 같다.

$$Y_{it} = \beta_1 X_{it} + \beta_2 C_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

이때 종속변수인 \mathbf{Y}_{it} 는 계획일탈율, 불용액비율, 연말지출비율 등으로 측정된 예산 비효율성 변수이고, \mathbf{X}_{it} 는 사업당 사업예산구조 복잡성 변수, \mathbf{C}_{it} 는 연도 더미와 함께 재정자립도와 같은 세입구조 측면의 변수, 관료행정변수, 정치변수를 포함하는 통제변수의 열 벡터⁵⁰⁾이다. 마지막으로 μ_i 는 개체 효과(individual specific effect)를 의미하며, ε_{it} 는 나머지 오차항을 나타낸다.

⁵⁰⁾ 따라서 β_2 는 회귀계수의 행 벡터에 해당한다.

제 4 장 기술통계분석

제 1 절 사업예산구조 복잡성 분석

사업예산구조 복잡성은 사업의 수가 많아지면 증가하는 것이 일반적이다 (Baccarini, 1996). 사업의 규모가 커질수록 복잡성은 증가하지만, 예산제약 하에서 사업의 규모는 사업의 수와 상충하는 특성이 있기 때문에 일률적으로 말하기는 어렵다. 사업예산구조 복잡성을 살펴보기에 앞서 정책사업, 단위사업, 세부사업의 수와 세부사업당 예산액을 먼저 살펴본다.

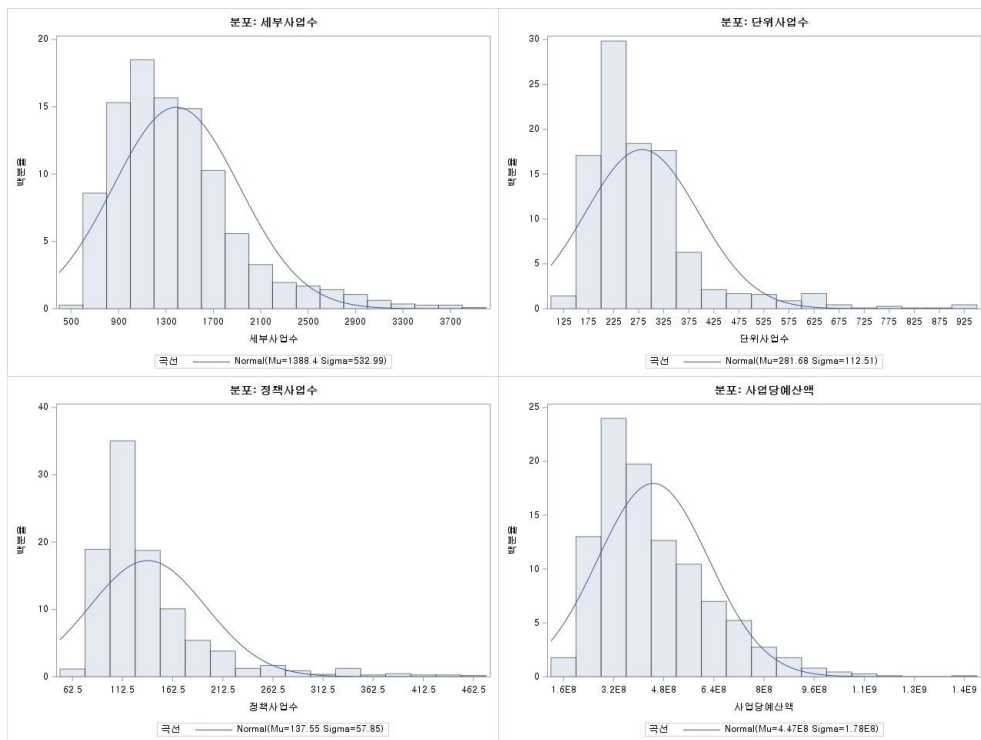
[표 4-1] 기초통계량(세부사업의 수 등)

변수	구분	평균	표준편차	최소값	최대값
세부사업 수	overall	1388.44	532.99	502	3942
	between		508.85	680.4	3432.6
	within		158.59	873.84	1949.84
단위사업 수	overall	281.68	112.51	128	946
	between		111.68	132.2	930.6
	within		13.64	208.08	395.88
정책사업 수	overall	137.55	57.85	57	458
	between		57.33	60.2	447.4
	within		7.73	85.95	206.95
세부사업당 예산액 (단위: 백만원)	overall	446.70	177.80	133.33	1,433.31
	between		168.28	158.85	1,069.54
	within		57.38	281.20	810.46

2016년부터 2020년까지 226개 기초 지방자치단체의 세부사업 수는 평균 1388.44 이고 표준편차는 532.99, 최소값은 502, 최대값은 3942 이다. 세부사업 수의 중위값은 1288, 왜도는 1.38, 첨도는 2.55, 변동계수는 38.39 이다. 단위사업 수의 평균은 281.68, 표준편차는 112.51, 최소값은 128, 최대값은 946 이고 중위값은 253, 왜도는 2.30, 첨도는 7.56 으로 세

부사업에 비해 첨도가 크게 나타난다. 그러나 변동계수는 39.94 로 큰 차이를 보이지 않는다. 정책사업 수의 평균은 137.55 이고 표준편차는 57.85, 최소값은 57 최대값은 458 이다. 정책사업 수의 중위값은 119, 왜도는 2.38, 첨도는 7.20, 변동계수는 42.06 으로 나타나 단위사업 수와 비슷한 분포를 보인다. 세부사업당 예산의 평균은 446.7, 표준편차는 117.8, 최소값은 133.33, 최대값은 1433.31, 중위값은 405.2, 왜도와 첨도는 각각 1.13, 1.55 이고 변동계수는 39.80 이다.

[그림 4-1] 세부사업의 수 등 분포



[표 4-2] 세부사업의 수 등 지자체 순위

변수	상위 지자체	변수값	하위 지자체	변수값
세부사업 수	충북청주시	3432.6	서울동대문구	680.4
	경남창원시	3385.2	대구남구	686
	경기성남시	3380.6	인천동구	710.6

	경기화성시	2847	울산동구	711.8
	경기고양시	2830.6	서울동작구	742
단위사업 수	경남창원시	930.6	부산수영구	132.2
	경기성남시	803.8	경북청송군	137.4
	경기수원시	673.8	부산강서구	147.6
	경기안산시	645.8	부산사상구	153.2
	경기고양시	623.8	경북울릉군	154.6
정책사업 수	경남창원시	447.4	서울종로구	60.2
	경기용인시	397.2	경북청송군	74.4
	경기수원시	365.2	울산중구	74.6
	경기고양시	336	경북울릉군	75
	경기부천시	333.6	강원화천군	78.8
세부사업당 예산액 (단위: 백만원)	서울강서구	1,069.54	충북증평군	158.85
	서울강남구	938.92	충남계룡시	160.33
	서울노원구	913.25	경북울릉군	169.58
	충남천안시	899.98	부산중구	196.88
	경기용인시	870.03	강원양양군	218.62

세부사업 수, 단위사업수, 정책사업 수가 많은 것으로 나타난 지자체는 행정구역 통합 지자체인 충북 청주시와 경남 창원시, 인구 1 백만 이상의 특례시인 경기 수원시, 그리고 수도권 인근의 경기 성남시, 경기 안산시, 경기 고양시 등이다. 반면 세부사업 수가 적은 지자체는 대체로 광역시 소속의 자치구이며, 단위사업과 정책사업의 경우 경북 청송군, 경북 울릉군, 강원 화천군 등에서 평균적으로 낮게 나타난다. 세부사업당 예산액은 서울 강서구, 서울 강남구 등이 높게 나타나며, 충북 증평군과 충남 계룡시, 경북 울릉군 등은 세부사업당 예산액이 낮게 나타난다. 이는 해당 지자체의 세부사업 수가 적은 것보다는 상대적으로 세출예산액의 규모가 크기 때문으로 이해할 수 있다.

세부사업 수나 단위사업 수는 지자체 규모에 크게 의존하기 때문에 단위사업당 세부사업 수, 정책사업당 단위사업 수를 통해 사업의 분화 정도를 살

펴본다. 단위사업당 세부사업 수는 평균 5.03 이고 표준편차는 1.11, 최소값은 2.36, 최대값은 8.71 로 나타난다. 집단간 표준편차는 1.02, 집단내 표준편차는 0.43 으로 집단간 표준편차가 크다. 단위사업당 세부사업 수가 큰 지자체는 전남 나주시(7.75), 충북 진천군(7.62), 충북 보은군(7.53), 전북 전주시(7.46), 부산 강서구(7.42) 순이며, 단위사업당 세부사업수가 작은 지자체는 인천 부평구(2.66), 충남 천안시(2.79), 대구 남구(2.85), 대구 서구(2.96), 인천 미추홀구(3.03) 순이다.

정책사업당 단위사업 수는 평균 2.08, 표준편차는 0.34, 최소값은 1.37, 최대값은 4.15 이고, 집단간 표준편차는 0.34, 집단내 표준편차는 0.06 이다. 정책사업당 단위사업 수가 큰 지자체는 인천 부평구(3.97), 대구 달서구(3.52), 대구 수성구(3.12), 경북 울진군(3.04), 충남 부여군(2.92) 순이며, 작은 지자체는 부산 남구(1.41), 부산 수영구(1.44), 충북 음성군(1.53), 충북 제천시(1.54), 부산 사하구(1.54) 순이다.

이처럼 지자체 순위를 통해 살펴보면 사업의 분화 정도를 나타내는 변수와 세부사업 수, 단위사업 수, 정책사업 수 변수는 상당한 차이를 보이고 있음을 알 수 있다. 즉, 사업의 수가 많다고 해서 그것이 반드시 사업의 분화가 많이 이루어졌다는 것을 함축한다고 볼 수는 없다. 또한, 사업당 예산액의 경우에서 알 수 있듯이 세부사업 수나 단위사업 수가 많다고 해서 사업의 평균적인 규모가 반드시 작다고 할 수도 없다. 이처럼 사업의 수와 사업의 규모만을 활용해서는 사업예산구조가 가진 특성을 살펴보기에는 부족하다.

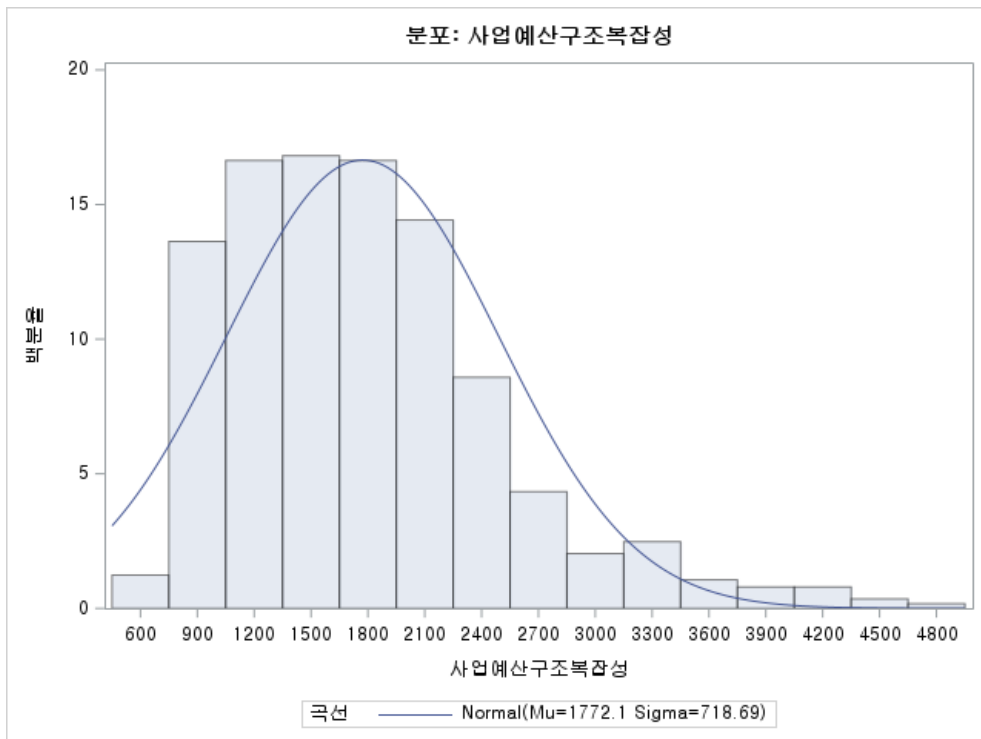
이에 본 연구는 사업의 수와 사업의 규모 등 사업의 차별화 요소를 사업예산구조 복잡성 개념을 통해 살펴본다. 사업예산구조 복잡성 지표는 Shannon의 엔트로피를 활용하여 측정한다. 구체적으로 하부구조 별로 간선(가중치)의 합이 1 이 되도록 하여 계층의 수평적 분화 정도를 반영한 값을 복잡성 지표로 활용한다. 이때 하부구조의 복잡성 지표는 0 이상의 값을 가지므로, 복

잡성 지표는 결국 하부구조의 수에 의존하는 문제가 발생한다. 이에 본 연구는 전체 사업예산구조 복잡성을 전체 사업의 수로 나눈 값을 복잡성 지표로 활용한다. 사업당 사업예산구조 복잡성을 지표로 활용하는 경우 사업의 수와 예산 규모의 영향을 어느정도 통제할 수 있다는 장점이 존재한다.

[표 4-3] 기초통계량(사업예산구조 복잡성)

변수	구분	평균	표준편차	최소값	최대값
사업예산구조 복잡성	overall	1772.10	718.69	578.96	4910.36
	between		692.18	802.88	4367.27
	within		193.41	1128.84	2315.18
사업예산구조 복잡성 /전체 사업의 수	overall	0.94	0.10	0.67	1.20
	between		0.10	0.71	1.16
	within		0.03	0.82	1.06

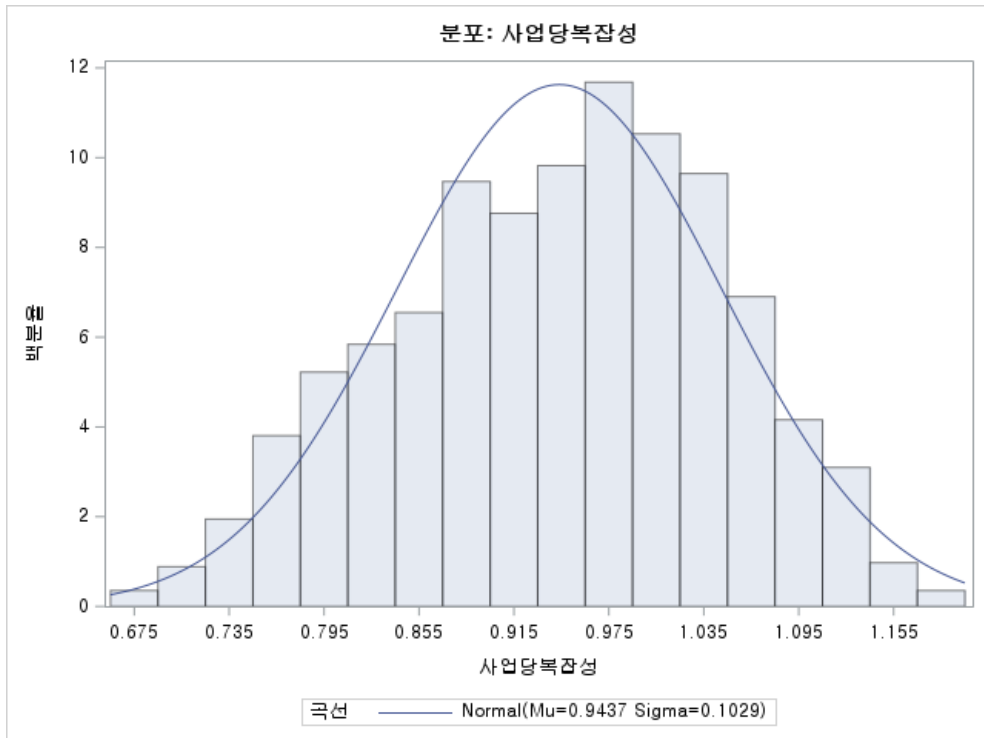
[그림 4-2] 사업예산구조 복잡성의 분포



사업예산구조 복잡성 변수의 기초통계량은 [표 4-3]과 같다. 사업예산구조 복잡성의 전체 평균, 즉 가중치를 적용한 Shannon 엔트로피 값의 전체 평균은 1772.10 이고 표준편차는 718.69, 최소값은 578.96, 최대값은 4910.36 이다. 중위값은 1675.83 으로 평균에 비해 작은 양의 왜도(1.09)를 보인다. 첨도는 1.52, 변동계수는 40.56 이다. 집단간 변동(between variation)을 나타내는 집단간 표준편차는 692.18, 집단내 변동(within variation)을 나타내는 집단내 표준편차는 193.41 로 집단간 변동이 집단내 변동에 비해 크다. 사업예산구조 복잡성의 평균이 큰 지자체는 경기 성남시(4367.27), 경남 창원시(4308.26), 충북 청주시(4151.08), 경기 화성시(3778.11), 경북 포항시(3622.29) 순이다. 반면 평균이 작은 지자체는 부산 영도구(802.88), 부산 중구(807.63), 서울 동대문구(809.29), 부산 수영구(815.78), 대구 서구(819.19) 순이다. 경기 성남시, 경남 창원시, 충북 청주시는 세부사업의 수, 정책사업의 수 등에서도 상위 지자체에 속하며, 세출결산액의 규모나 전체 인구(주민등록인구) 측면에서도 규모가 큰 지자체에 속한다. 이처럼 사업의 수가 많고 예산액의 규모가 큰 지자체에서 사업예산구조 복잡성이 크게 나타나는 것은 당연하다.

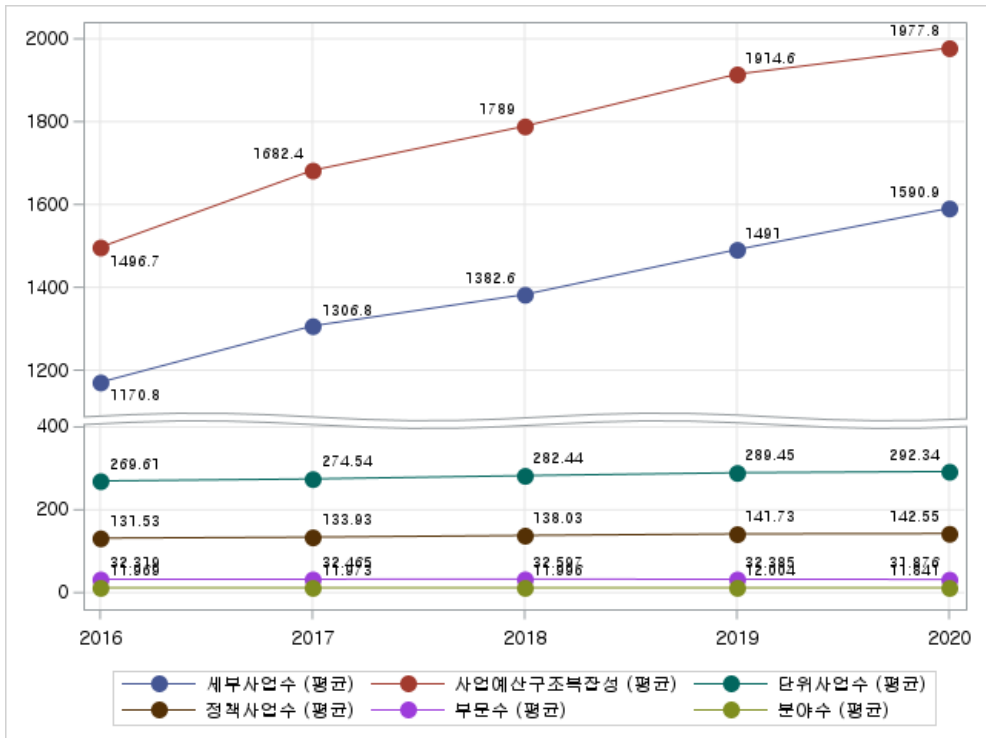
다음으로 사업당 사업예산구조 복잡성(이하 사업당 복잡성), 즉 사업예산구조 복잡성을 전체 사업의 수로 나눈 값을 살펴본다. 사업당 복잡성의 전체 평균은 0.944, 표준편차는 0.103, 최소값은 0.669, 최대값은 1.195 이다. 중위값은 0.954 로 전체 평균에 비해 약간 큰 것으로 나타나 약한 음의 왜도(-0.20)을 보인다. 첨도는 -0.56 으로 정규분포에 비해 좀 더 편평한 분포를 보이며 변동계수는 10.90 으로 전체 사업의 수로 나누기 전에 비해 변동이 줄어드는 것으로 나타난다.

[그림 4-3] 사업당 복잡성의 분포



사업당 복잡성의 평균이 큰 지자체는 강원 정선군(1.159), 강원 강릉시(1.158), 강원 인제군(1.122), 강원 삼척시(1.122), 전북 무주군(1.117) 순이다. 반면 평균이 작은 지자체는 대구 서구(0.712), 부산 영도구(0.719), 인천 부평구(0.722), 부산 부산진구(0.731), 부산 사하구(0.737) 순이다. 사업당 복잡성의 평균이 높은 지역은 사업예산구조 복잡성의 순위와 상당한 차이를 보인 반면, 사업당 복잡성의 평균이 낮은 지역은 사업예산구조 복잡성의 순위가 대체로 유지되는 모습을 보인다. 사업당 복잡성이 큰 것으로 나타난 강원 정선군, 강원 강릉시, 강원 인제군 등은 단위사업당 세부사업 수나 정책사업당 단위사업 수가 평균을 상회하는 수준이지만 상위 지자체에 비해서는 작게 나타난다. 다만 해당 지자체는 분석기간 동안 단체장 교체가 발생한 지자체이며, 강릉시를 제외하면 모든 지자체에서 단체장 소속정당의 변동이 있었다는 특징이 있다.

[그림 4-4] 사업예산구조 복잡성 등 연도별 현황

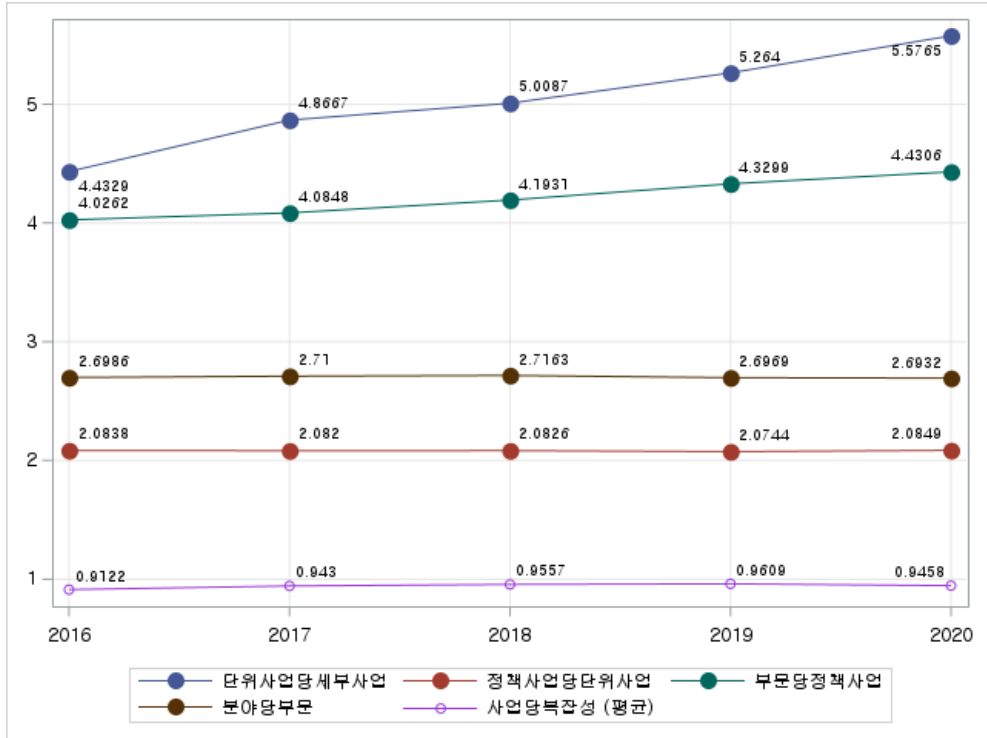


[그림 4-4]를 통해 사업예산구조의 복잡성과 세부사업 수, 단위사업 수, 정책사업 수, 부문 수, 분야 수의 연도별 변화를 살펴보면 부문 수와 분야 수를 제외한 나머지 변수는 모든 연도에서 증가하는 추세를 보인다. 특히 세부사업의 경우 증가세가 단위사업이나 정책사업에 비해 두드러지게 나타난다. 부문 수와 분야 수는 지속적으로 증가하다가 각각 2019년, 2020년부터 감소하는 것으로 나타난다.

[그림 4-5]를 통해 사업당 복잡성과 단위사업당 세부사업 수, 정책사업당 단위사업 수, 부문당 정책사업 수, 분야당 부문 수를 살펴본다. 분석기간 동안 단위사업당 세부사업 수는 지속적으로 증가하며, 특히 2017년에 급격히 증가한다. 반면 정책사업당 단위사업 수는 정책사업 수와 단위사업 수가 지속적으로 증가한 것과 달리 2017년과 2019년에 다소 감소하는 모습을

보인다. 이로 인해 사업당 복잡성이 2016 년 이후 지속적으로 증가하다가 2020 년에 감소하는 것으로 이해할 수 있다.

[그림 4-5] 사업당 복잡성 등 연도별 현황



사업당 복잡성은 지역별로 다르게 나타날 수 있으므로 k-means 군집분석을 통해 이를 좀 더 자세히 살펴본다. 만약 사업당 복잡성을 전체 사업의 수와 세출결산액으로 모두 설명할 수 있다면 사업당 복잡성은 고유한 의미를 갖는다고 보기 어렵다. 본 연구는 이를 고려하여 전체 사업 수, 세출결산액을 각각 표준화(z-normalization)하여 사업당 복잡성 변수와 함께 k-means 군집분석에 활용한다.

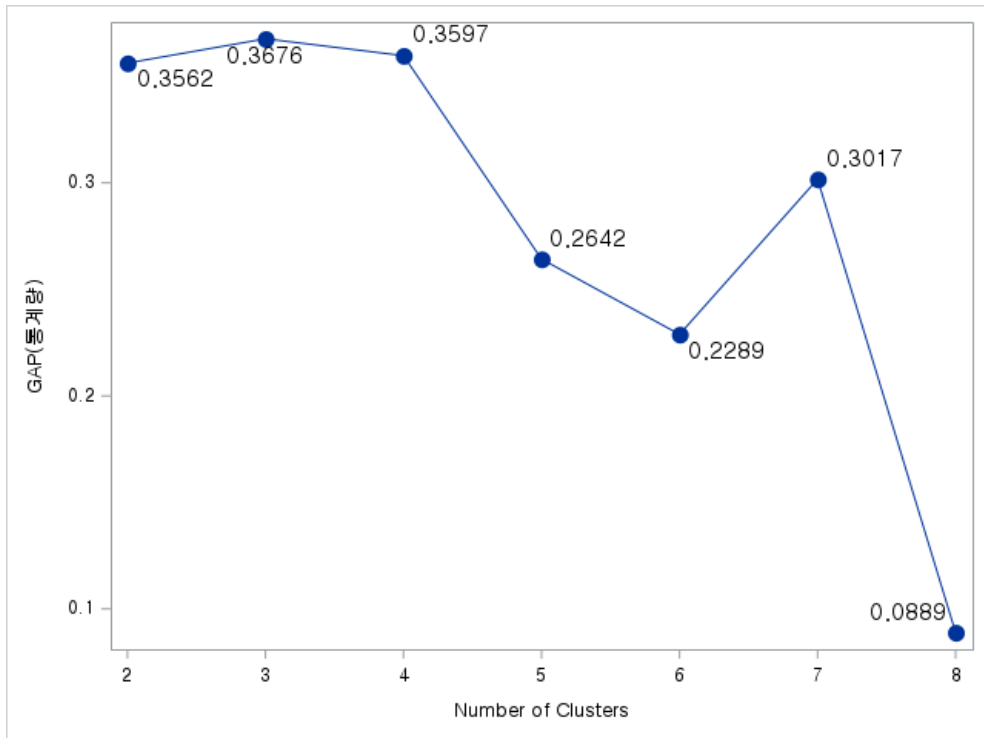
k-means 군집분석 방법은 초기의 군집씨앗을 중심으로 관찰점을 가장 가까운 거리에 있는 군집에 속하게 분류한 다음 재차 군집의 중심점을 구하

고 관찰점을 가장 가까운 거리에 있는 군집에 할당하는 방법으로 최종적으로 군집이 바뀌지 않는 수렴상태까지 반복함으로써 관측점을 분류하는 방법이다. k-means 군집분석에서는 군집의 수(k)를 정하는 것이 중요한데, GAP 통계량을 활용하면 효과적으로 군집의 수를 결정할 수 있다(Pham et al., 2005; Tibshirani et al., 2001). Gap 통계량은 다음과 같이 나타낼 수 있다(고길곤, 2023).

$$Gap(k) = \frac{1}{B} \sum_{b=1}^B (\ln W_{kb} - \ln W_k)$$

이때 W_k 는 k 개의 군집에 대한 군집내 변동량(within intra-cluster variation)을 의미한다. 군집내 변동량은 군집에 속한 모든 관측점 간 거리의 합이다. W_{kb} 는 무작위 균등분포(random uniform distribution)를 따르는 B 개의 참조 데이터셋(reference data)을 만들고 각각의 데이터셋에서 가능한 군집의 수에 대한 군집내 변동량의 합을 계산한 것이다(고길곤, 2023). 따라서 Gap 통계량이 커진다는 것은 무작위 균등분포에서 자료를 k 개의 군집으로 분리했을 때의 군집내 변동보다는 현재 자료를 k 개의 군집으로 분리했을 때 군집내 관찰점의 유사성이 크다는 것을 의미한다. Gap 통계량을 활용하여 최적 군집의 수를 결정하는 방법은 최초 첨두치를 갖는 k 값을 고르는 방법(first peak), 전체 첨두치 중 가장 큰 첨두치를 갖는 k 값을 고르는 방법(global peak) 등이 있다(Tibshirani et al., 2001). Gap 통계량을 활용하여 최적 군집의 수를 살펴보면 First Peak 와 Global Peak 방법 모두에서 최적 군집의 수는 3 개로 나타난다.

[그림 4-6] 사업당 복잡성 군집분석의 GAP 통계량



[표 4-4]는 군집 소속 관측점의 수와 함께 사업당 복잡성, 세출결산액, 전체 사업 수 변수의 군집내 평균과 군집내 표준편차를 나타낸 것이다. 분석 결과 군집 1은 21개, 군집 2는 82개, 군집 3은 123개 관측점이 속하는 것으로 나타난다.

[표 4-4] 군집내 통계량(사업당 복잡성)

군 집	빈 도	사업당 복잡성 평균	사업당 복잡성 표준편차	세출 결산액 평균	세출 결산액 표준편차	전체 사업수 평균	전체 사업수 표준편차
1	21	-0.047	3.295	2.364	5.239	2.44	5.317
2	82	-1.023	2.680	-0.761	1.872	-0.327	1.71
3	123	0.690	1.851	0.104	1.275	-0.199	1.120

[그림 4-7]과 [그림 4-8]은 가로축에 사업당 복잡성을 세로축에 각각 세출결산액과 전체 사업의 수를 나타낸 것이다. 군집 1은 두 그림에서 가운데 상단에 위치하고 있으며, 총 21개의 기초 지자체를 포함한다. 군집 1은 경남 창원시, 충북 청주시와 같은 통합 지자체와 함께 경기 고양시, 경기 수원시, 경기 용인시 등 인구 100만 이상의 특례시가 속한다. 이 외에도 경남 양산시, 경북 경주시, 경북 포항시, 전북 전주시, 충북 충주시, 강원 원주시, 강원 강릉시 등 해당 시도에서 인구 규모가 큰 도시가 군집 1에 속한다. 군집 1은 다른 군집에 비해 사업당 복잡성은 중간 수준이지만 군집내 표준편차는 가장 크게 나타난다. 또한 세출결산액과 전체 사업 수 그리고 전체 인구가 세 군집 중 가장 크게 나타나는 특징이 있으며, 고령인구비율과 장애인구비율이 세 군집 중 가장 낮고 재정자립도가 세 군집 중 가장 높다. 따라서 군집 1은 ‘대도시형’으로 볼 수 있다.

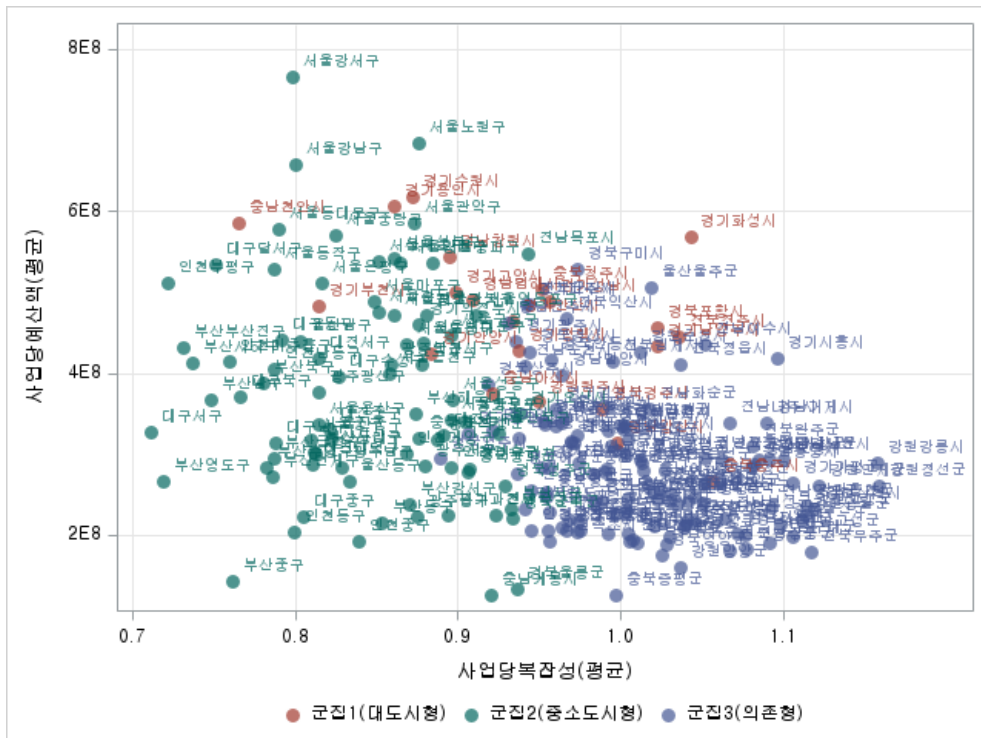
다음으로 군집 2는 두 그림에서 좌측 하단에 위치하고 있으며, 총 82개의 지자체를 포함한다. 사업당 복잡성, 세출결산액, 전체 사업의 수가 세 군집 중 가장 작은 유형이다. 군집 2는 서울특별시의 모든 자치구를 포함하며, 광역시 자치구의 대부분을 포함한다. 다만 부산 기장군, 대구 달성군, 대전 유성구, 인천 강화군, 인천 옹진군, 울산 울주군은 군집 2에 속하지 않는다. 군집 2는 전체 인구, 고령인구비율, 장애인구비율이 모두 군집 1보다 높고 군집 3보다 낮은 특징이 있으며, 사회복지비비율이 모든 군집 중에 가장 낮다. 따라서 군집 2는 ‘중소도시형’으로 볼 수 있다.

군집 3은 사업당 복잡성이 가장 크고, 세출결산액과 전체 사업의 수는 군집 2에 비해 크고 군집 1에 비해 작은 유형이다. 광역시 소속 군 지역과 대전광역시의 유성구가 이에 속한다. 대다수의 군(郡)지역이 군집 3에 속하고 있으며, 시(市) 중에는 인구 규모가 작은 시들이 이에 속한다. 강원의 17개 지자체(94%), 전남의 20개 지자체(91%), 전북의 13개 지자체(93%) 등

이 군집 3에 속한다. 군집 3은 123개 지자체가 속한 가장 규모가 큰 군집으로, 재정자립도가 가장 낮고 고령인구비율과 장애인구비율이 가장 높다. 따라서 군집 3은 ‘의존형’으로 볼 수 있다.

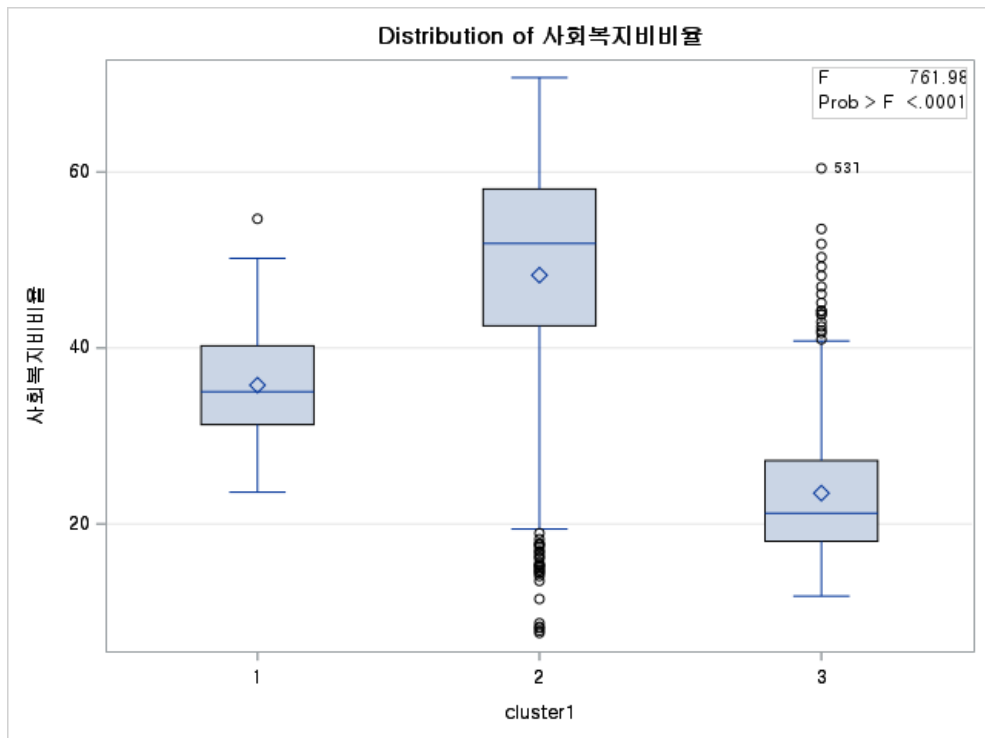
군집분석을 활용하여 기초 지자체를 구분해보면 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있다. 먼저 사업당 복잡성은 사업예산규모 복잡성과 달리 전체 사업의 수에 크게 의존하지 않는 것으로 나타난다. 전체 사업 수가 가장 많은 유형은 대도시형(군집 1)이지만, 사업당 복잡성이 가장 높은 유형은 사업당 예산액이 가장 작은 의존형(군집 3)으로 나타난다. 다만 사업당 예산액과 사업당 복잡성 간에는 [그림 4-9]에서 알 수 있듯이 어떤 체계적인 연관성은 나타나지 않는다. 이는 본 연구에서 활용한 사업당 복잡성 변수가 단순히 전체 사업의 수, 세출결산액의 선형 결합으로 표현할 수 없는 복잡성을 측정하고 있음을 보여주는 것으로 이해할 수 있다.

[그림 4-9] 군집별 사업당 복잡성과 사업당 예산액



다음으로 중소도시형(군집 2)은 사업당 복잡성이 가장 작게 나타난다. 중소도시형은 광역시 소속 자치구가 대부분 속해 있다는 특징이 있으며, 전체 사업의 수도 가장 작다. 중소도시형에서 사업당 복잡성이 가장 낮게 나타난 이유는 광역시 소속 자치구의 사무가 적게 설정되어 있는 제도적 원인과 사회복지비 부담이 다른 유형의 기초자치단체에 비해 크다는 재정적 원인이 중첩된 결과, 사업편성의 자율성이 다른 유형에 비해 낮기 때문이다(조임곤·유태현, 2019).

[그림 4-10] 군집별 사회복지비비율 차이

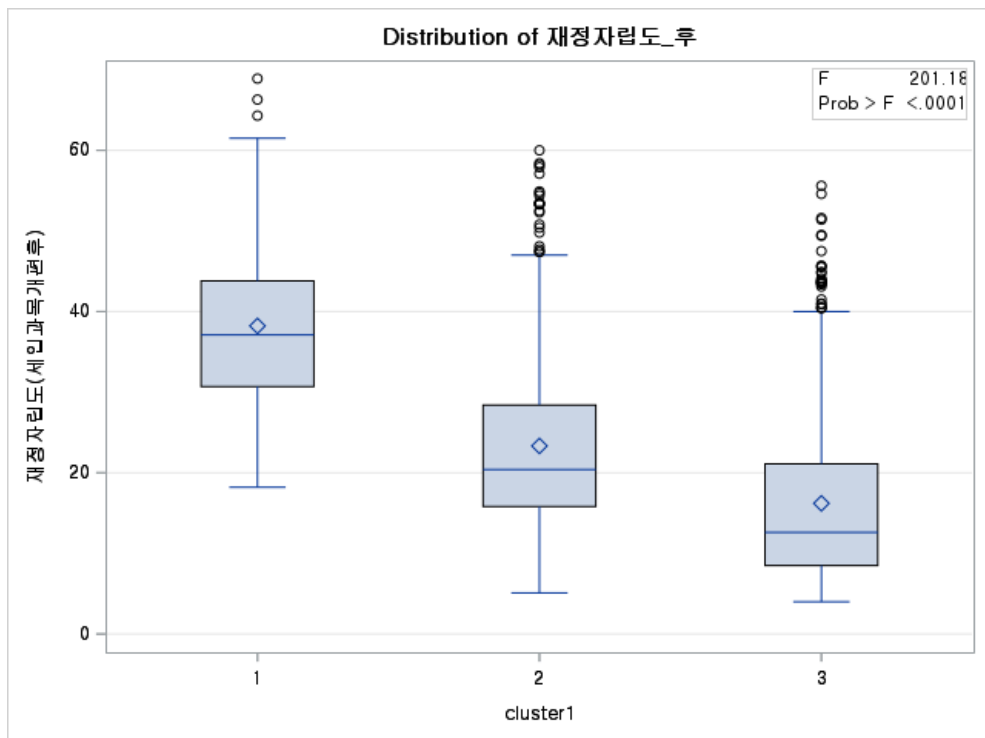


다음으로 의존형(군집 3)은 사업당 복잡성이 가장 크게 나타난다. 의존형은 세출결산액의 규모는 중소도시형과 비슷하지만, 전체 사업의 수는 매우 크게 나타난다. 이외에도 의존형은 시군 지역을 많이 포함하고 있어 다른 유형에 비해 지자체 면적이 크다. 이로 인해 사업의 지리적 분화가 발생하여 의

존형의 사업당 복잡성이 다른 유형에 비해 높을 가능성이 있다. 다음으로 의존형은 고령인구비율(24.26%)과 장애인구비율(7.92%)이 다른 유형에 비해 높게 나타나는 특징도 있다. 이처럼 의존형의 사회복지 수요가 크기 때문에 사업당 복잡성이 높을 가능성도 존재한다. 이처럼 의존형의 사업당 복잡성이 높게 나타나는 것에 대해서는 다양한 가능성이 존재하기 때문에 종합적인 분석이 필요하다.

이외에도 의존형은 사업당 복잡성이 큰 유형인 반면 재정자립도가 가장 낮은 유형이다. 사업예산구조가 복잡한 경우 예산 비효율성이 발생할 수 있다는 점을 고려하면 의존형의 경우가 다른 유형에 비해 복잡성 관리의 필요성이 가장 크다고 볼 수 있다.

[그림 4-11] 군집별 재정자립도 차이(개편후)



제 2 절 예산 비효율성 분석

본 연구는 예산 비효율성이 무엇인지에 초점을 두기 보다는 무엇이 예산의 비효율성을 유발하는지에 초점을 맞춘다. 본 연구는 예산편성 과정과 예산집행 과정을 구분하고, 각각에서 발생할 수 있는 비효율성의 유형별로 여러 개의 대리변수를 활용하여 예산 비효율성을 종합적인 관점에서 살펴본다.

구체적으로 예산편성 비효율성을 나타내는 변수로 선행연구에서 많이 활용한 불용액, 행사축제경비 변수와 함께 DTW 를 활용하여 측정한 계획일탈도 변수를 활용한다. 다음으로 예산집행 비효율성은 선행연구에서 많이 활용한 연말지출비율, 업무추진비비율 변수를 활용하여 살펴본다. 분석에 활용한 모든 변수는 일반회계 결산 기준으로 측정한 변수이며, 계획일탈도 변수와 불용액 변수는 일반회계 세출결산액으로 나눈 비율 변수를 생성하여 분석에 활용한다. 먼저 예산집행 비효율성을 나타내는 계획일탈도 변수⁵¹⁾의 기초통계량은 [표 4-5]와 같다.

[표 4-5] 기초통계량(계획일탈도 등)

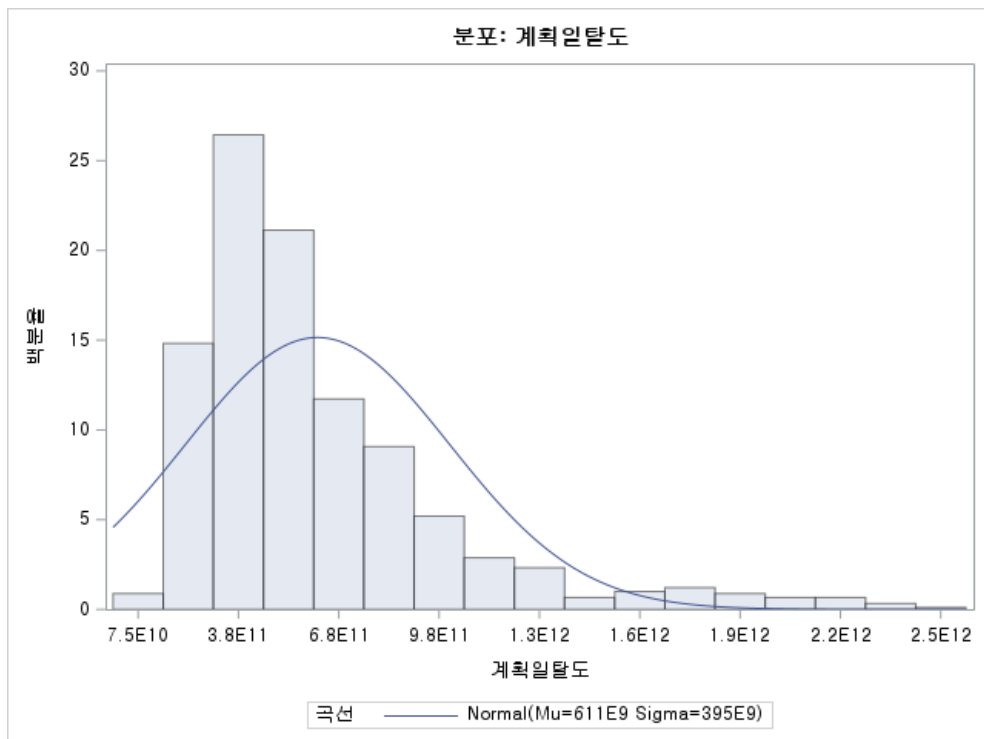
변수	구분	평균	표준편차	최소값	최대값
계획일탈도 (단위: 백만)	overall	611,454	394,989	53,244	2,485,300
	between		373,100	147,791	2,357,400
	within		129,662	100,348	1,234,900
계획일탈도 /세출결산액	overall	0.96	0.33	0.1	3.27
	between		0.28	0.31	1.76
	within		0.17	0.2	2.47
유클리드거리 (단위: 백만)	overall	798,457	501,291	53,425	3,358,700
	between		474,369	183,761	3,019,500
	within		162,071	207,512	1,578,100

⁵¹⁾ n=226, t=4(2016년 결측)

유클리드거리 /세출결산액	overall	1.08	0.26	0.1	2.83789
	between		0.22	0.42	1.6694
	within		0.14	0.55	2.25255

계획일탈도 변수의 전체 평균은 약 611,454 이고 표준편차는 394,989, 최소값은 53,244, 최대값은 2,485,300 이다. 반면 유클리드 거리를 활용하여 측정한 월별배정액과 월별집행액 시계열의 거리는 평균 798,457 로 DTW 를 활용하여 측정한 거리에 비해 20% 이상 크게 나타난다. 유클리드 거리의 표준편차는 501,291, 최소값은 53,425, 최대값은 3,358,700 으로 최소값은 계획일탈도 변수와 크게 차이가 나지 않았지만, 최대값은 매우 큰 차이를 보인다. 두 변수 모두 집단간 표준편차가 집단내 표준편차에 비해 큰 것으로 나타난다.

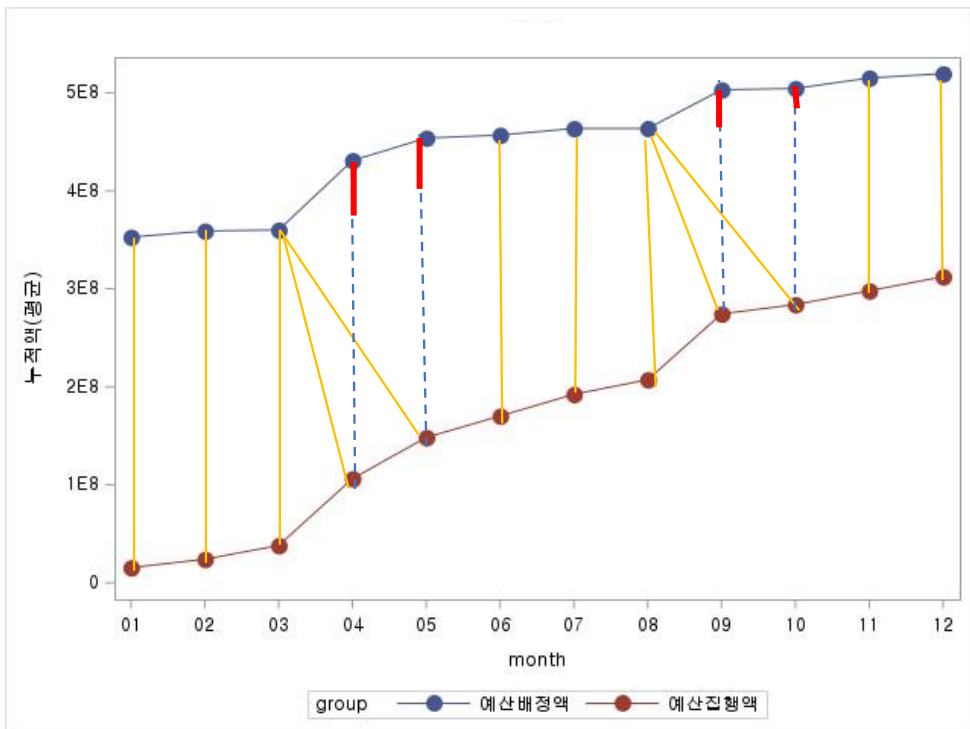
[그림 4-12] 계획일탈도 변수의 분포



계획일탈도 변수의 중앙값은 494,297 으로 평균에 비해 작아 양의 왜도 (1.88)를 갖는 것으로 나타난다. 첨도는 4.14 로 정규분포에 비해 꼬리가 얇은 분포이며, 변동계수는 64.59 이다. 유클리드 거리 변수의 경우도 중앙값이 652,832, 왜도가 2.00, 첨도가 4.92, 변동계수가 62.78 로 나타나 거의 유사한 분포를 보인다.

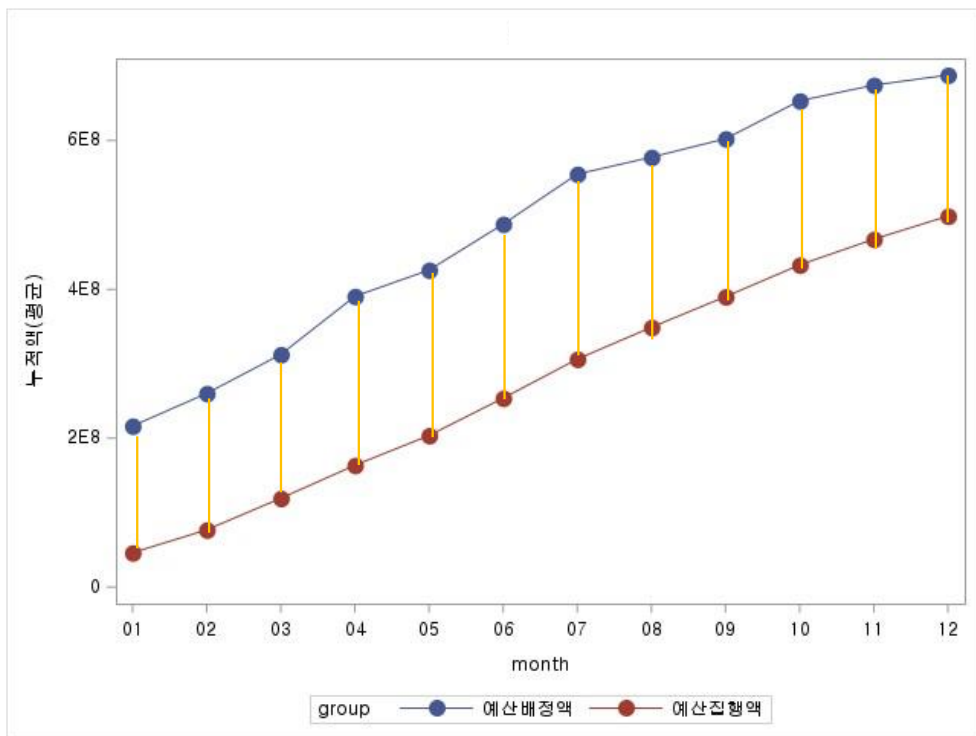
계획일탈도와 유클리드 거리가 동일한 세부사업은 841,783 개로 전체의 44.68%에 해당한다. 계획일탈도가 유클리드 거리에 비해서 보조금 교부가지연되는 상황을 더 잘 반영한다는 점은 계획일탈도와 유클리드 거리가 서로 동일한 경우와 그렇지 않은 경우를 비교해보면 쉽게 확인할 수 있다. [그림 4-13]과 [그림 4-14]는 2020년 서울 종로구 세부사업을 대상으로 각각 계획일탈도와 유클리드 거리가 다른 경우와 같은 경우를 나타낸 것이다.

[그림 4-13] 월별 배정액과 집행액의 차이(계획일탈도)



먼저 계획일탈도와 유클리드 거리가 서로 다른 경우를 살펴보자. [그림 4-13]의 파란선은 예산배정액의 누적액(평균)을 의미하고, 빨간선은 예산집행액의 누적액(평균)을 의미하는데, 그림을 통해 살펴보면 4월, 5월, 9월에 집행액이 급격히 증가하여 배정액 시계열과 거리가 줄어드는 것을 알 수 있다. 그림에 나타난 노란 막대의 길이의 합이 DTW 거리인데, 이는 빨간 막대의 길이만큼 유클리드 거리에 비해 작다. 빨간 막대 길이의 합계가 정확하게 교부지연으로 인한 오차는 아니지만, 적어도 교부지연이 발생한 경우 월별배정액과 월별집행액의 차이를 기계적으로 계산하는 유클리드 방식에 비해서는 상대적으로 교부지연의 문제를 완화할 수 있다는 장점이 있다.

[그림 4-14] 월별 배정액과 집행액의 차이(유클리드)



이와 달리 [그림 4-14]는 계획일탈도와 유클리드 거리가 동일한 경우를 나타낸 것이다. 이때 계획일탈도와 유클리드 거리는 노란 막대의 길이를 합

한 것이다. 양자가 동일한 경우 월별배정액 시계열과 월별집행액 시계열은 거의 동일한 기울기를 보이며 선형증가 추세를 보이는 것을 알 수 있다. 보조금 교부지연이 발생하는 경우 [그림 4-13]과 같이 월별배정액 시계열에서 급격한 기울기 변화가 나타나게 되는데, [그림 4-14]에서는 그러한 모습은 나타나지 않는다. 이처럼 보조금 교부지연 등 문제가 발생하지 않은 상황은 두 시계열의 거리 차이를 예산편성의 비효율성으로 이해하는데 큰 무리가 없다. 하지만 [그림 4-13]과 같은 경우 유클리드 거리를 활용하면 교부지연으로 인한 집행미비와 같은 불가항력적인 사유를 지방자치단체의 예산편성 비효율성으로 보게 되는 문제가 발생한다. 따라서 본 연구는 DTW 거리를 활용하여 예산편성 비효율성을 살펴본다.

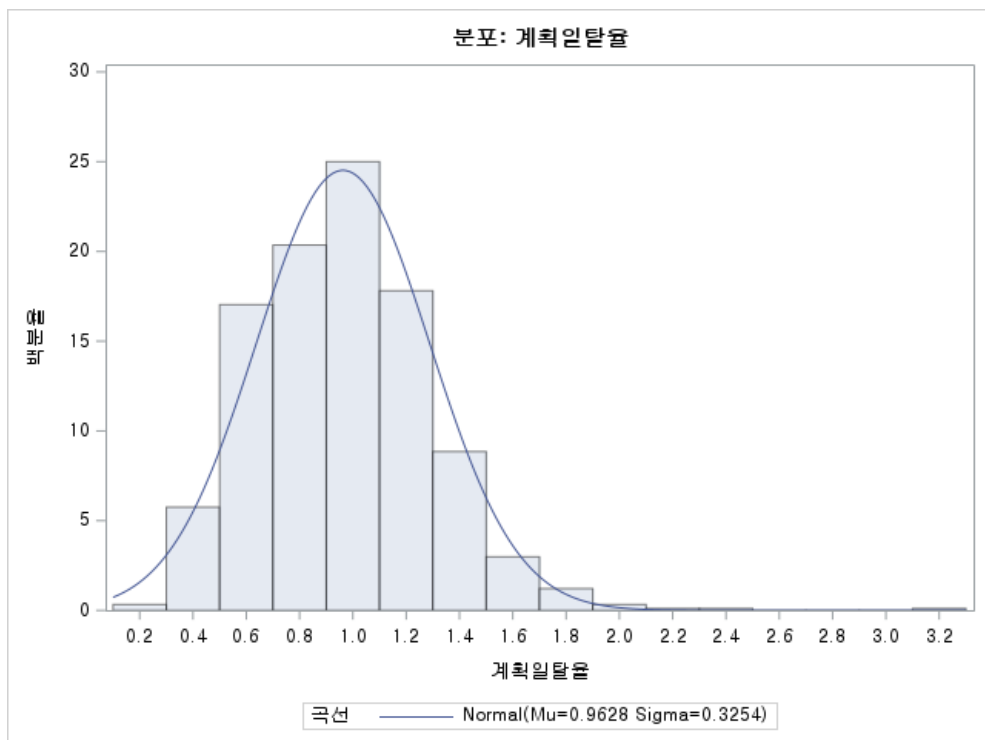
[표 4-6] 계획일탈도 등 지자체 순위

변수	상위 지자체	변수값	하위 지자체	변수값
계획일탈도	경기화성시	2357412	부산중구	147091
	충북청주시	2074690	충남계룡시	148866
	경남창원시	2015339	충북증평군	191655
	경기용인시	1894468	인천동구	196825
	충남천안시	1839091	부산동구	198751
계획일탈율	경기동두천시	1.76	서울송파구	0.31
	경북영양군	1.63	서울광진구	0.39
	경북군위군	1.59	서울동대문구	0.40
	강원홍천군	1.55	서울강서구	0.40
	경북울릉군	1.54	인천미추홀구	0.41

계획일탈도가 큰 기초 지자체는 경기 화성시(2,357,412), 충북 청주시(2,074,690), 경남 창원시(2,015,339), 경기 용인시(1,894,468), 충남 천안시(1,839,091) 순이다. 반면 작은 지자체는 부산 중구(147,791), 충남 계룡시(148,866), 충북 증평군(191,655), 인천 동구(196,825), 부산 동구(198,751) 순이다.

다음으로 예산 규모의 영향을 통제⁵²⁾하기 위하여 계획일탈도를 세출결산액으로 나눈 값인 계획일탈율을 살펴본다. 계획일탈율의 전체 평균은 0.96, 표준편차는 0.33, 범위(range)는 0.10 에서 3.27 의 값을 갖는 것으로 나타난다. 사업당 계획일탈도 변수의 중앙값은 0.96 으로 평균과 거의 동일하며 약한 양의 왜도(0.76)를 갖는다. 첨도는 2.81, 변동계수는 33.79 이다. 집단간 표준편차는 0.28, 집단내 표준편차는 0.17 로 계획일탈도 변수에 비해서 상대적으로 집단내 표준편차가 크게 나타난다.

[그림 4-15] 계획일탈율 변수의 분포



⁵²⁾ 계획일탈도 변수는 일반회계 결산액의 규모에 영향을 받는 문제가 있다. 일반회계 세출결산액 규모를 보면 경남 창원시, 경기 수원시, 경기 성남시, 충북 청주시, 경기 용인시 순으로 높게 나타나고, 부산 중구, 충남 계룡시, 경북 울릉군, 충북 증평군, 대구 중구 순으로 낮게 나타나 계획일탈도의 순위와 크게 차이가 나지 않는 것을 확인할 수 있다.

계획일탈율이 큰 지자체는 경기 동두천시(1.76), 경북 영양군(1.63), 경북 군위군(1.59), 강원 홍천군(1.55), 경북 울릉군(1.54) 순이며, 작은 지자체는 서울 송파구(0.31), 서울 광진구(0.39), 서울 동대문구(0.40), 서울 강서구(0.40), 인천 미추홀구(0.41) 순이다. 계획일탈도와 달리 계획일탈율은 예산 규모의 영향이 통제된 결과 예산액의 규모가 큰 자치단체나 행정구역 개편으로 인한 통합시를 많이 포함하고 있는 대도시형 군집에서 평균이 높게 나타나지는 않았다. 중소도시형 군집에서 계획일탈율이 가장 낮게 나타나며, 의존형 군집에서 계획일탈율이 가장 높게 나타난다.

다음으로 예산 비효율성 지표로 널리 활용하는 불용액 변수를 살펴본다. 불용액도 해당 지자체의 예산 규모가 클수록 커지기 때문에 일반회계 세출결산액으로 나눈 비율(단위: %) 변수도 함께 살펴본다.

[표 4-7] 기초통계량(불용액 등)

변수	구분	평균	표준편차	최소값	최대값
불용액 (단위: 백만원)	overall	46218.1	38386.2	4879	514930
	between		31308.4	10715.2	244034
	within		22210.1	-144972	335201
불용액*100 /세출결산액 (단위:%)	overall	8.038	5.34	1.81	56.33
	between		3.81	3.04	26.76
	within		3.74	-14.21	37.61

불용액(단위: 백만원) 변수의 전체 평균은 46218.1 이고 표준편차는 38386.2, 최소값은 4879, 최대값은 514930 이다. 불용액 변수의 중위값은 36793 이고 왜도는 4.62, 첨도는 37.15, 변동계수는 83.06 으로 나타난다. 불용액 변수는 집단내 변동에 비해 집단간 변동이 크게 나타나며, 이는 불용액비율 변수도 마찬가지이다. 불용액비율 변수의 전체 평균은 8.038 이고 표준편차는 5.34, 최소값은 1.81, 최대값은 56.33 으로 나타난다. 불용액비율 변수도 집단내 변동에 비해 집단간 변동이 크게 나타나지만, 불용액 변수

와 달리 양자의 차이는 크지 않다.

다음으로 불용액 변수의 평균이 큰 기초 지자체는 경남 진주시, 경기 안산시, 경기 인천시, 전남 여수시, 충북 청주시 순이며, 작은 지자체는 충북 증평군, 울산 동구, 울산 북구, 전남 구례군, 부산 중구 순이다. 불용액비율은 경남 진주시, 경기 과천시, 인천 동구, 전남 해남군, 경남 거창군 순으로 높게 나타나며, 경남 거제시, 인천 미추홀구, 대전 동구, 부산 사하구, 경기 의정부시 순으로 낮게 나타난다. 경남 진주시를 제외하면 불용액 변수와 불용액비율 변수의 지자체 순위는 상당한 차이가 있다.

[표 4-8] 불용액 등 지자체 순위

변수	상위 지자체	변수값	하위 지자체	변수값
불용액	경남진주시	244033.8	충북증평군	10715.2
	경기안산시	225946.4	울산동구	12225.4
	경기이천시	146895.4	울산북구	13890.4
	전남여수시	146712.4	전남구례군	14881.2
	충북청주시	126474	부산중구	14910
불용액비율	경남진주시	26.76	경남거제시	3.04
	경기과천시	26.26	인천미추홀구	3.07
	인천동구	23.79	대전동구	3.21
	전남해남군	21.14	부산사하구	3.32
	경남거창군	20.93	경기의정부시	3.46

다음으로 예산편성 비효율성을 나타내는 행사축제경비비율 변수와 예산집행 비효율성을 나타내는 업무추진비비율, 연말사업비율 변수를 차례로 살펴본다.

행사축제경비비율의 전체 평균은 0.57 이고 표준편차는 0.44, 최소값은 0.01, 최대값은 3.42 이다. 집단간 표준편차는 0.3, 집단내 표준편차는 0.32 이다. 업무추진비비율의 전체 평균은 0.10 이고 표준편차는 0.5, 최소값은 0.01, 최대값은 0.33 이다. 집단간 표준편차는 0.05 이고 집단내 표준편차

는 0.02 이다. 연말지출비율의 전체 평균은 24.45, 표준편차는 12.33, 최소값은 1.99, 최대값은 114.28 이다. 집단간 표준편차는 9.39, 집단내 표준편차는 7.99 이다. 왜도는 연말지출비율이 2.02 로 가장 크고 행사축제경비비율이 1.86 으로 가장 작다. 첨도는 연말지출비율 변수가 7.17 로 가장 크고 업무추진비비율이 3.32 로 가장 작다. 변동계수는 행사축제경비비율 변수가 77.57 로 가장 크고, 연말지출비율이 50.43 으로 가장 작다.

[표 4-9] 기초통계량(행사축제경비비율 등)

변수	구분	평균	표준편차	최소값	최대값
행사축제경비비율 (단위: %)	overall	0.57	0.44	0.01	3.42
	between		0.3	0.07	2.33
	within		0.32	-0.8	2.9
업무추진비비율 (단위: %)	overall	0.10	0.05	0.01	0.33
	between		0.05	0.02	0.31
	within		0.02	0.01	0.16
연말지출비율 (단위: %)	overall	24.45	12.33	1.99	114.28
	between		9.39	3.54	74.26
	within		7.99	0.05	85.39

행사축제경비비율 변수의 지자체 순위는 강원 화천군, 강원 평창군 등에서 높게 나타나며, 부산 서구 대구 동구 등에서 낮게 나타난다. 업무추진비비율과 연말지출비율의 경우 서울시 자치구가 대체로 높게 나타난다.

[표 4-10] 행사축제경비 등 지자체 순위

변수	상위 지자체	변수값	하위 지자체	변수값
행사축제경비비율	강원화천군	2.33	부산서구	0.07
	강원평창군	1.60	대구동구	0.09
	강원태백시	1.60	부산사하구	0.09
	전남강진군	1.46	대구북구	0.09
	강원인제군	1.43	부산부산진구	0.11

업무추진비비율	서울중로구	0.31	부산기장군	0.02
	서울중구	0.28	경북안동시	0.05
	서울영등포구	0.27	전남해남군	0.05
	서울용산구	0.26	경기화성시	0.05
	서울성동구	0.25	충남아산시	0.05
연말지출비율	서울성동구	74.26	경북성주군	3.54
	서울중로구	61.29	경북군위군	9.64
	서울은평구	60.85	충북보은군	9.90
	서울구로구	59.01	충남서산시	12.64
	서울성북구	53.68	경북고령군	13.22

업무추진비는 자치단체장 등이 기관을 운영하고 정책을 추진하는 비용이다. 업무추진비비율, 연말지출비율 변수의 경우 분모인 일반회계 세출결산액이 작을수록 커질 가능성이 있다. 따라서 서울시의 자치구가 세출결산액이 상대적으로 작아서 해당 비율이 높은 것인지, 아니면 비효율성이 높아서 해당 비율이 높게 나타나는지에 대해서는 추가적인 분석이 필요하다.

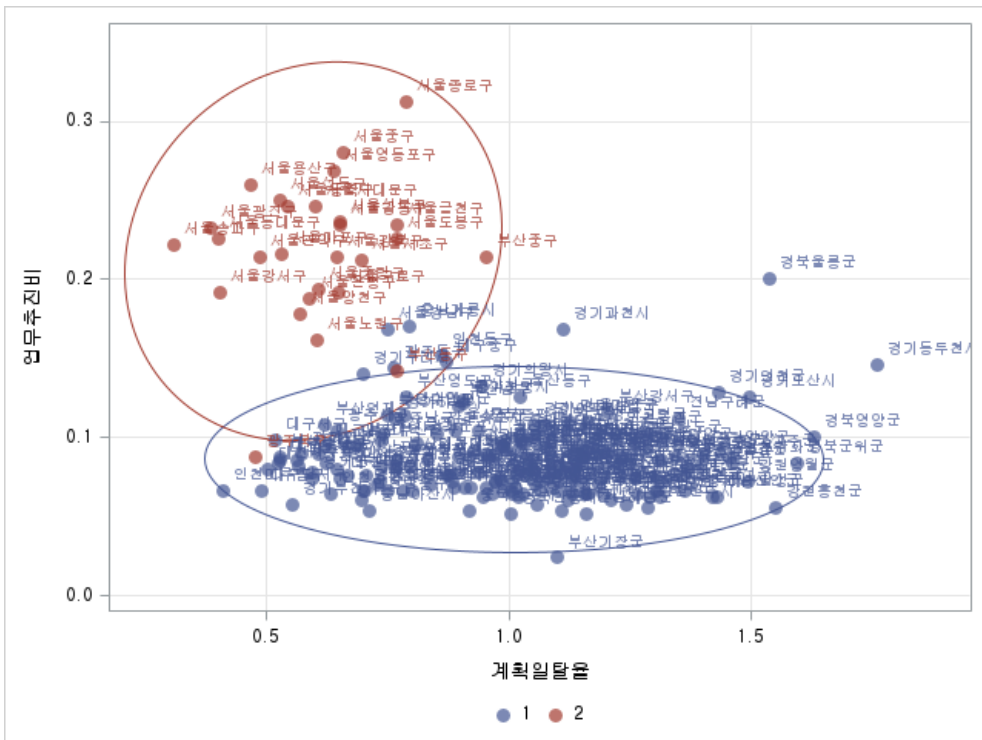
다음으로 예산 비효율성 변수도 사업당 복잡성과 마찬가지로 지역별 차이가 나타날 수 있으므로 k-means 군집분석을 수행한다. 군집분석을 위해 계획일탈율, 불용액비율, 행사축제경비비율, 업무추진비비율, 연말지출비율 변수를 모두 표준화하여 활용한다. GAP 통계량을 활용한 최초 침투치 방법으로는 최적 군집의 수를 결정할 수 없어서, 차선으로 최대 GAP 통계치(0.96)을 갖는 군집의 수인 2 개로 군집을 분류한다.

군집 1에 속한 기초 지자체는 모두 199 개로 모든 군(郡)과 시(市), 서울 강남구, 그리고 대부분의 광역시 소속 자치구가 이에 속한다. 반면 군집 2에 속한 기초 지자체는 모두 27 개로 서울 강남구를 제외한 서울의 나머지 자치구와 광주 북구, 부산 동구, 부산 중구가 이에 속한다.

[표 4-11] 예산 비효율성 군집분석의 군집내 통계량

구분	변수	군집	군집내 평균	군집내 표준편차
예산편성 비효율성	계획일탈율	1	0.176	1.781
		2	-1.299	3.442
	불용액비율	1	0.023	2.310
		2	-0.169	3.442
	행사축제경비 비율	1	0.068	1.998
		2	-0.502	3.663
예산집행 비효율성	업무추진비	1	-0.311	1.043
		2	2.294	3.176
	연말지출비율	1	-0.264	1.191
		2	1.943	3.348

[그림 4-16] 군집별 계획일탈율과 업무추진비비율



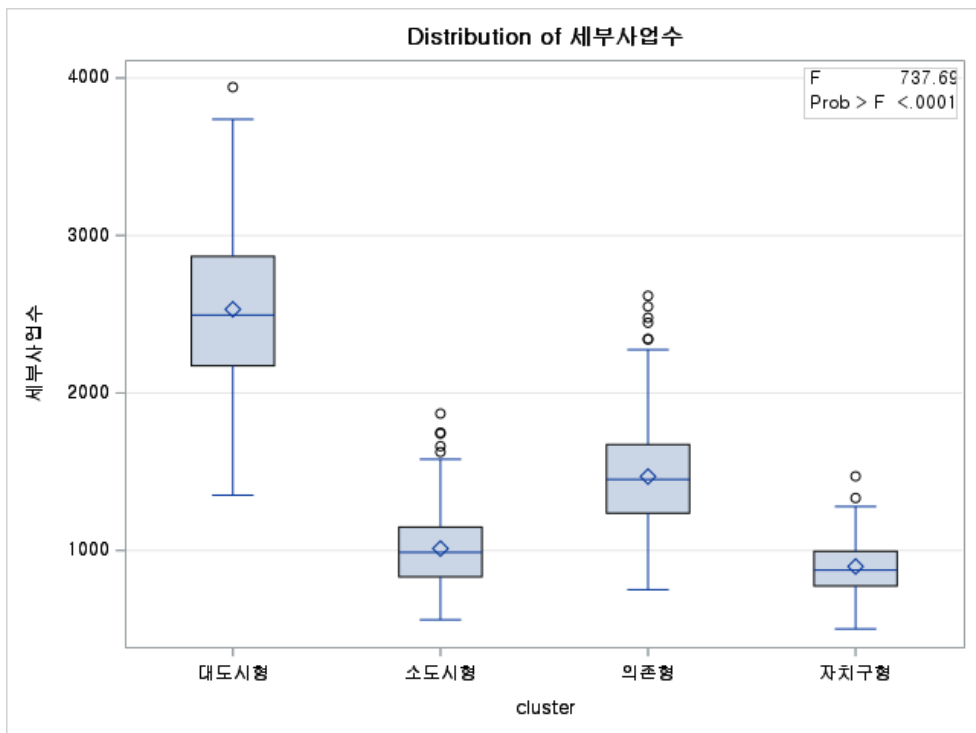
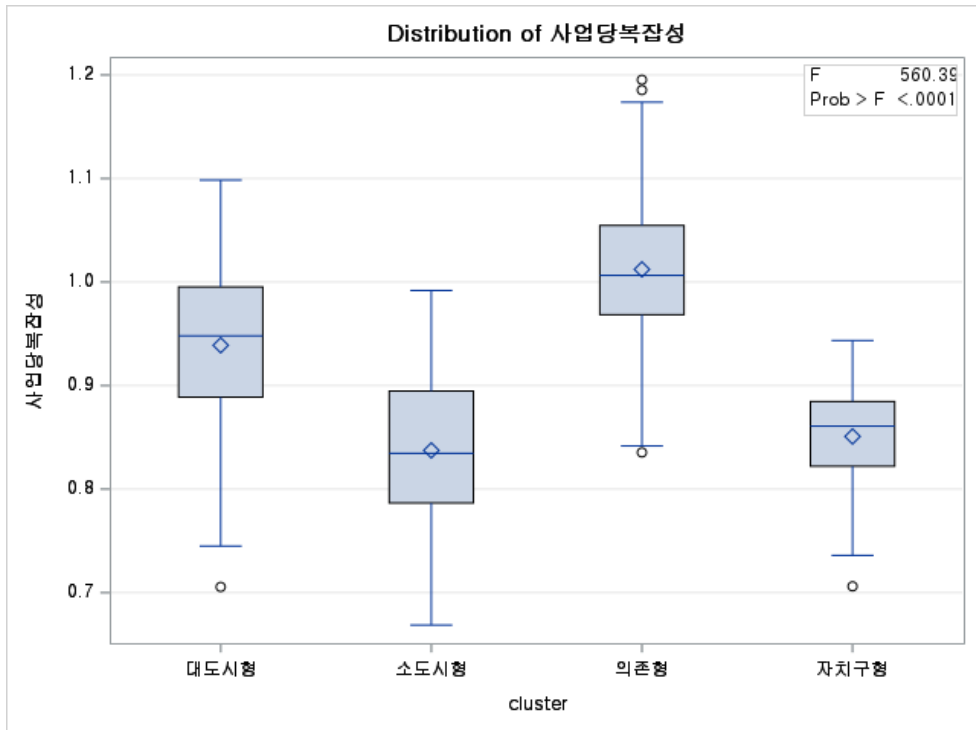
집단내 통계량을 살펴보면 군집 1은 예산편성 비효율성의 모든 변수에서 군집 2에 비해 높은 평균값을 보이고 있으며, 예산집행 비효율성의 변수들

은 모두 군집 2에 비해 평균 값이 낮게 나타난다. 이처럼 군집을 비교적 명확하게 구분할 수 있는 이유는 군집 1과 군집 2가 사업의 수와 예산의 규모 측면에서 근본적인 차이가 있기 때문이다. 군집 2는 세부사업의 수가 적고 세출예산액의 규모도 작을 뿐만 아니라 사업당 복잡성이 낮게 나타나는 특징이 있다. 그러나 예산집행 비효율성 지표 중 사업의 수를 측정에 반영하지 않는 업무추진비는 오히려 군집 2에서 크게 나타난다. 이는 사업의 수와 무관하게 인건비, 임대료 등 생산요소의 단위가격이 높아서 업무추진비가 일반회계 세출결산액에서 차지하는 비율이 커졌을 가능성이 있음을 시사한다.

또한, 군집 2에 속한 모든 지자체는 사업당 복잡성 군집분석에서 중소도시형 군집에 속한 지자체라는 특징이 있다. 중소도시형 군집 중 예산 비효율성 군집분석에서 군집 2에 속한 자치구는 나머지 중소도시형 군집의 지자체에 비해 재정자립도가 7%p 이상 높게 나타나며 인구도 평균 10만명 이상 많은 것으로 나타난다. 또한, 전체 사업의 수는 약 160개 정도 적은 것으로 나타나며, 사업당 예산액도 비교적 크게 나타난다. 하지만 사업예산의 복잡성은 큰 차이를 보이지 않는다. 따라서 군집 2에 속한 지자체를 ‘자치구형’으로 볼 수 있다.

본 연구는 두 군집분석의 결과를 종합하여 사업당 복잡성 군집분석에서 ‘중소도시형’에 속한 지자체 중 예산 비효율성 군집에서 군집 2에 속한 지자체를 ‘자치구형’ 그렇지 않은 지자체를 ‘소도시형’으로 구분한다. 따라서 최종적으로 군집은 대도시형(21개), 소도시형(55개), 자치구형(27개), 의존형(123개)의 4개로 나뉜다. 사업당 복잡성의 평균은 의존형, 대도시형, 자치구형, 소도시형 순으로 높게 나타나고 있으며, 세부사업 수는 대도시형, 의존형, 소도시형, 자치구형 순으로 높게 나타난다.

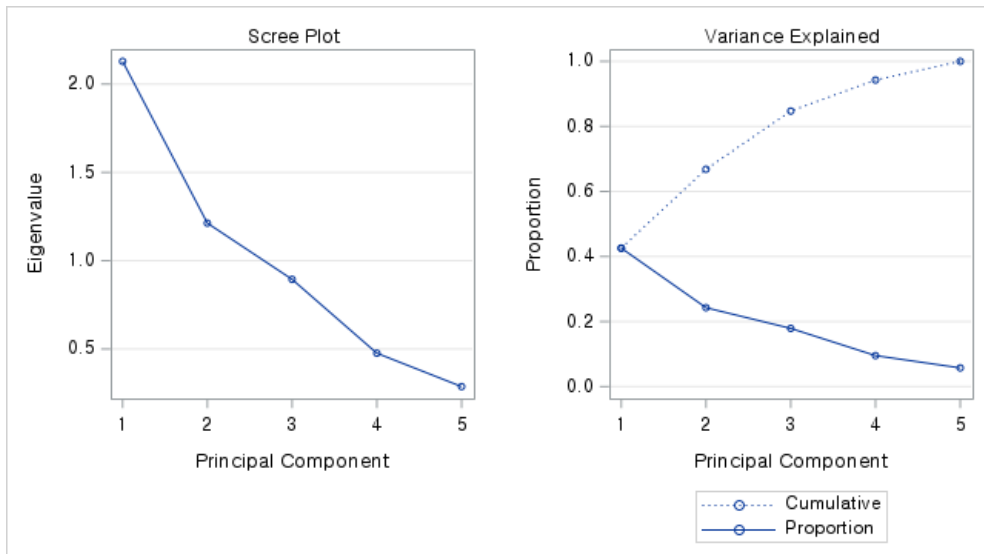
[그림 4-17] 군집별 사업당 복잡성과 세부사업의 수



군집분석을 통해 관찰점 간의 유사성을 살펴보았으므로, 다음으로 예산편성의 비효율성과 예산집행의 비효율성을 나타내는 여러 대리변수의 차원을 축소하여 관찰점이 차원의 어디에 위치하는지, 각각의 변수는 차원을 어느 정도 공유하고 있는지를 살펴본다.

차원 축소 방법은 매우 다양하지만 전통적으로 많이 쓰이는 방법은 주성분 분석(principal component analysis) 방법이다. 주성분 분석은 직교 선형 변환(orthogonal linear transformation)을 활용하여 정보의 최대량을 보존하여 자료의 해석가능성을 높이고 다차원 데이터의 시각화를 가능하게 해주는 장점이 있다. 주성분 분석은 공분산 행렬의 고유값 분해 또는 자료행렬의 특이값 분해를 활용하여 직교하는 벡터를 찾기 때문에, 첫번째 주성분이 가장 많은 변동을 설명하며 두번째 주성분이 그 다음으로 많은 변동을 설명하는 특징이 있다(고길곤, 2023).

[그림 4-18] 스크리 그림과 누적 분산그림



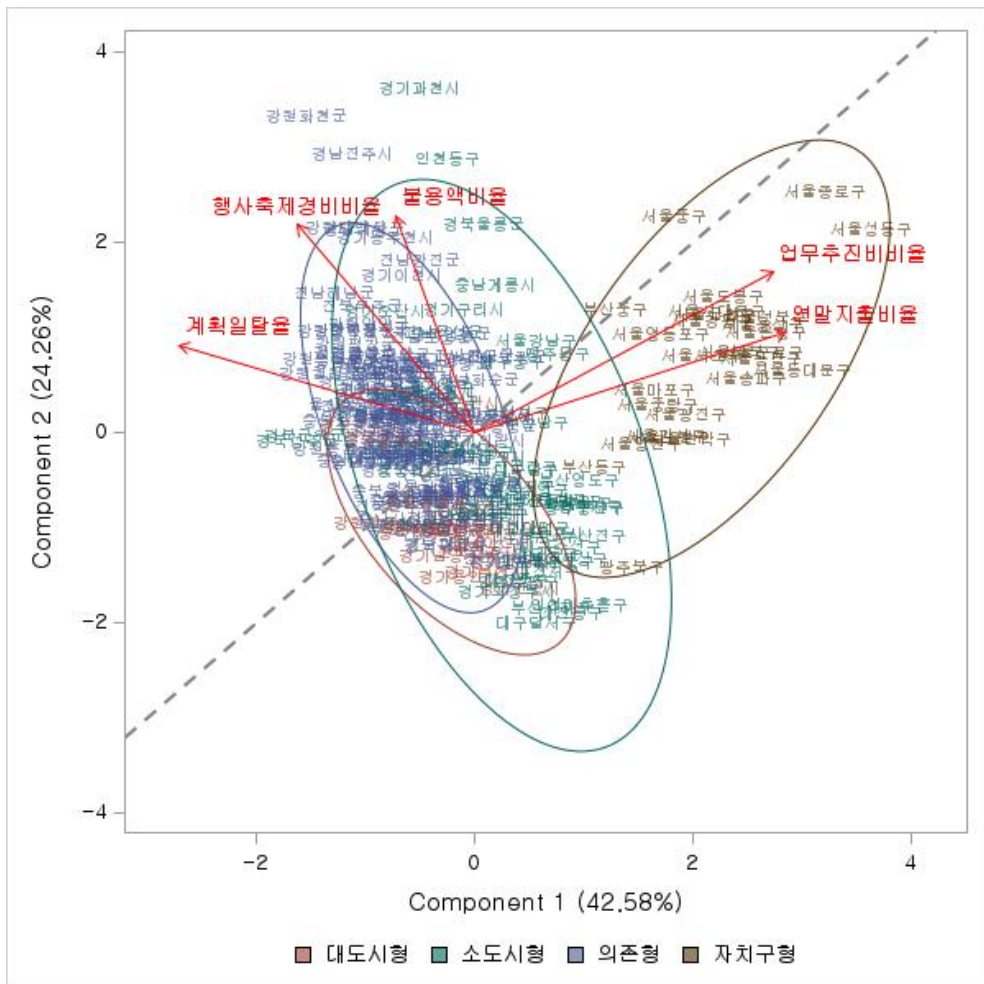
주성분 분석에서 최적 주성분의 수를 정하는 방법은 다양하지만, 가장 널리 활용하는 방법은 고유값이 1 이 넘는 주성분만을 유지하는 방법이다. 분

석결과 최적 주성분의 수는 2 개로 나타난다. 변수별 주성분의 계수값은 [표 4-12]와 같으며, 이는 고유값 분해의 방식으로 도출한 요인분석의 요인적 재량과 동일한 값이다.

[표 4-12] 주성분 분석 결과

변수명	주성분 1	주성분 2
계획일탈율	-0.52934	0.240062
불용액비율	-0.13952	0.592224
행사축제경비비율	-0.31693	0.567722
업무추진비비율	0.536081	0.440231
연말지출비율	0.55902	0.274825

[그림 4-19] 주성분 공간에서 변수와 관측점



[그림 4-19]는 주성분 분석의 결과를 활용하여 시각화한 이변량 그림(Biplot)이다. 예산 비효율성 변수를 두 차원으로 축소한 결과 예산집행 비효율성을 나타내는 변수인 업무추진비비율, 연말지출비율 변수는 첫번째 주성분에 정의 영향을 받는 것으로 나타난다. 그러나 예산편성 비효율성 변수 중 계획일탈율 변수는 두번째 주성분과의 연관성이 불용액비율이나 행사축제경비비율에 비해서 상대적으로 낮게 나타나며, 오히려 첫번째 주성분과 음의 관계를 가지고 있는 것으로 나타난다.

차원 축소를 통해서 살펴보면 예산편성 비효율성 변수인 계획일탈율 변수, 행사축제경비비율 변수, 불용액비율 변수가 업무추진비비율과 연말지출비율과 구분되는 별도의 차원을 공유하고 있다고 보기에는 무리가 있다. 하지만 여러 선행연구에서 지적하고 있듯이 예산편성 과정은 사회경제적 영향이나 정치적 영향을 받을 가능성이 높은 점, 예산편성의 비효율성은 세입세출 추계 오차로 인하여 더욱 불확실성이 크게 나타날 수 있다는 점(안중기·김봉환, 2021) 등을 고려하면 참여자의 수가 많고 불확실성이 큰 예산편성 과정이 단일 차원으로 나타나지 않는 것은 당연한 결과일 수 있다. 이하에서는 예산편성의 비효율성이 갖는 다차원적 성격을 고려하여 사업예산구조 복잡성이 예산편성의 비효율성과 예산집행의 비효율성에 각각 어떠한 영향을 미치는지를 종합적으로 분석한다.

제 3 절 설명변수의 분석

1. 모형 1 의 기술통계분석

본 연구의 연구모형은 사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 요인에 대한 모형 1 과 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보는 모형 2 로 크게 나뉘볼 수 있다. 먼저 모형 1 에서 활용한 설명 변수의 기초통계량을 살펴본다.

[표 4-13] 모형 1 설명변수의 기초통계량

변수명	평균	표준 편차	집단간 표준 편차	집단내 표준 편차	최소값	최대값
고령인구 비율 (%)	20.33	8.16	8.06	1.29	6.65	41.52
장애인구 비율 (%)	6.57	2.36	2.35	0.21	2.43	12.04
비대칭성 (자연로그)	-0.02	0.28	0.13	0.25	-4.71	1.36
1 인당 GRDP (자연로그)	17.28	0.53	0.53	0.07	15.98	19.92
1 인당 지방소득세 (자연로그)	12.13	0.71	0.69	0.14	10.78	15.73
천명당 사업체수 (자연로그)	3.61	0.34	0.33	0.06	2.84	5.67
천명당 공무원현원	8.35	6.12	6.10	0.57	1.64	42.75
천명당 부서수	0.30	0.25	0.24	0.05	0.05	2.44
자체사업 비율 (%)	23.04	7.97	7.49	2.70	4.90	60.10
천명당 의원정수	0.11	0.09	0.09	0.00	0.02	0.77

단체장경쟁 (차점자)	0.80	0.16	0.11	0.12	0.28	1.00
의원경쟁 (차점자)	0.85	0.11	0.09	0.06	0.38	1.00
단체장경쟁 (HHI)	0.55	0.08	0.06	0.06	0.25	0.82
의원경쟁 (HHI)	0.74	0.08	0.06	0.04	0.37	0.89
단체장교체 횟수	0.40	0.50	0.29	0.41	0.00	2.00
전체사업 수 (자연로그)	7.47	0.33	0.31	0.09	6.71	8.55
단체장정당 (민주=1)	0.55	0.50	0.40	0.30	0.00	1.00
분점정부 (분점=1)	0.29	0.45	0.30	0.34	0.00	1.00
전년대비 감소 (감소=1)	0.01	0.10	0.05	0.09	0.00	1.00

1) 사회경제요인

사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 사회복지 수요는 고령인구비율과 장애인구비율 변수로 살펴본다. 고령인구비율은 평균 20.33, 집단간 표준편차는 8.06, 집단내 표준편차는 1.29로 집단간 표준편차가 매우 크게 나타난다. 고령인구비율이 높은 지자체는 전남 고흥군(39.09), 경북 의성군(39.02), 경북 군위군(37.87) 순으로 나타나며, 울산 북구(7.34), 대전 유성구(8.43), 경북 구미시(8.49) 순으로 낮게 나타난다. 군집별로 살펴보면 의존형 지자체의 평균이 다른 유형에 비해 월등히 높으며, 군집유형에 따른 고령인구비율의 차이는 통계적으로 유의미하다($F = 157.05, p < 0.001$).

다음으로 장애인구비율은 평균 6.67, 표준편차가 2.36으로 나타나며, 고령인구비율과 마찬가지로 집단간 표준편차가 2.35로 집단내 표준편차인 0.21에 비해 매우 크게 나타난다. 장애인구비율은 2020년 경북 의성군에서 12.04으로 가장 높았으며, 5개년도 평균을 기준으로 전남 고흥군에서

11.51 로 가장 높게 나타난다. 반면 장애인구 비율은 2016 년 서울 서초구에서 2.43 으로 가장 낮으며, 5 개년도 평균도 서초구에서 2.45 로 가장 낮게 나타난다. 군집별로 살펴보면 장애인구비율도 의존형이 다른 유형에 비해 가장 평균값이 크다($F = 262.31, p < 0.001$). 고령인구비율은 대도시형에 비해 소도시형과 자치구형에서 크게 나타나지만, 장애인구비율은 서울시 자치구를 중심으로 하는 자치구형에서 가장 낮게 나타난다.

사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 경제정책 수요는 GRDP, 지방소득세, 사업체수 변수로 살펴본다. 경제정책 수요를 나타내는 변수는 모두 자연로그를 활용하여 변환한 값이다. GRDP 와 지방소득세 변수는 주민등록인구로 나눈 1 인당 값이고, 사업체수 변수는 1000 명당 값이다. 1 인당 GRDP 변수의 평균은 17.28 으로, 단위를 재차 변환하면 1 인당 약 31,960,138 원이다. 표준편차는 0.5, 집단간 표준편차는 0.53, 집단내 표준편차는 0.08 이다. 1 인당 GRDP 변수의 최소값은 2016 년 서울 은평구의 15.98 로 1 인당 약 8,710,153 이다. 1 인당 GRDP 변수의 5 개년도 평균은 서울 중구 19.87, 서울 종로구 19.17, 서울 강남구 18.64 순으로 높게 나타나며, 서울 은평구 16.09, 서울 도봉구 16.11, 서울 강북구 16.11 순으로 낮게 나타난다.

지방소득세는 평균 12.13(약 185,349 원), 표준편차 0.71 이고, 집단간 표준편차가 0.69 로 집단내 표준편차 0.14 에 비해 크다. 사업체수 변수는 평균 3.61(약 37 개), 표준편차 0.34 이고, 경제정책 수요를 나타내는 다른 변수와 마찬가지로 집단간 표준편차가 집단내 표준편차에 비해 크게 나타난다. 지방소득세와 사업체수의 5 개년 평균이 크게 나타난 상위 지자체는 GRDP 의 경우와 거의 유사하며, 전남 고흥군과 전남 완도군, 경북 영양군 등에서 1 인당 지방소득세를 적게 내는 것으로 나타난다. 군집별로 살펴보면 GRDP 변수의 경우 소도시형에서, 지방소득세와 사업체수 변수의 경우 의존형에서 가장 낮은 평균 값을 보이며, 평균차이는 모두 유의수준 0.01 에서

통계적으로 유의미하게 나타나긴 하였으나 F 값이 각각 7.25, 39.73, 11.84로 사회복지 수요에서 나타난 차이만큼 크지는 않다.

마지막으로 사업의 생성과 소멸의 비대칭성을 나타내는 비대칭성 변수이다. 해당 변수를 모형에 포함하여 활용하기 위해서는 전체 사업 수, 전년대비 사업의 수가 감소한 경우 1의 값을 갖는 더미변수를 함께 활용해야 한다. 전체 사업 수의 경우 앞에서 이미 살펴보았으므로, 전년대비 감소를 나타내는 더미변수부터 살펴본다.

전년대비 사업수가 감소한 관측치는 전체의 1% 수준인 12개로 경기 부천시(2019, 2020), 경남 양산시(2018), 경남 창원시(2018), 부산 서구(2018), 전남 신안군(2018) 등이며, 대체로 2018년 지방선거에서 단체장 교체가 이루어진 지자체라는 특징이 있다. 비대칭성 변수는 감소한 사업의 수에 자연로그를 취한 값이다. [표 4-11]에 제시한 비대칭성 변수의 기초 통계량은 전체 지자체를 대상으로 한 값이기 때문에 큰 의미가 없으므로, 감소한 지자체만을 대상으로 하여 살펴보면 평균은 3.31(약 27.3개), 표준편차는 1.74로 나타나고 있다. 하지만 전년대비 사업수가 감소한 경우가 전체 관측점에서 극히 일부이기 때문에 통계적으로 분석결과가 유의미하게 나타난다고 하더라도 큰 의미를 갖기는 어렵다.

2) 관료행정요인

사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 관료행정요인의 변수로 공무원현원, 부서수, 자체사업비율 변수를 살펴본다. 공무원현원과 부서수 변수는 모두 주민등록인구로 나눈 값에 1000을 곱한 천명당 변수이다. 공무원현원의 평균은 8.35, 표준편차는 6.12이다. 집단간 표준편차가 6.10으로 집단내 표준편차 0.57에 비해 매우 커서 지역간 차이가 매우 크게 나타나는 것을 알 수 있다. 5년간 평균은 경북 울릉군(38.98), 경북 영양군(27.78), 인천

용진군(27.16) 순으로 높게 나타나며, 특히 경북 울릉군은 다른 지자체에 비해 매우 큰 값을 보인다. 5년간 평균이 작은 지자체는 인천 남동구(1.86), 인천 서구(2.01), 대구 달서구(2.03) 순으로 나타나 상위 지자체와 매우 큰 차이를 보인다.

부서수의 평균은 0.3, 표준편차는 0.25 이다. 부서수는 지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정에 의해서 인구와 공무원현원 등을 기준으로 일정한 범위 내에서 정해지기 때문에, 변동계수와 지자체 순위는 공무원현원과 매우 유사하게 나타난다. 군집별로 살펴보면 공무원현원과 부서수의 평균은 의존형에서 가장 높게 나타나며, 대도시형에서 가장 낮게 나타난다. F 값은 각각 150.42, 109.53 으로 유의수준 0.001 에서 군집별 평균차이는 통계적으로 유의미하다.

다음으로 행정적 요인으로 고려한 자체사업비율이다. 자체사업의 경우 예산편성의 제도적 제약이 보조사업에 비해서 적기 때문에 자체사업비율이 높을수록 사업예산구조가 복잡해질 가능성이 있다. 자체사업비율 변수의 평균은 23.04, 표준편차는 7.97 이고, 집단간 표준편차는 7.49 로 집단내 표준편차는 2.70 에 비해 크게 나타난다. 하지만 공무원현원이나 부서수에 비해서는 집단간 차이는 상대적으로 작다. 자체사업비율의 5개년 평균이 큰 지자체는 경기 과천시 48.46, 울산 울주군 45.01, 경기 화성시 43.34 순으로 나타나며, 낮은 지자체는 광주 북구 7.82, 대전 중구 7.87, 광주 남구 7.89 로 나타난다. 군집별로 자체사업비율 평균을 살펴보면 소도시형에서 가장 낮으며 자치구형, 의존형, 대도시형 순으로 높게 나타난다($F = 152.94, p < 0.001$).

3) 정치요인

사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 정치요인의 변수로 의원정수, 단체

장선거경쟁, 의원선거경쟁, 단체장교체, 단체장정당, 분점정부를 살펴본다. 의원정수는 천명당 지방의회 의원의 정수로 비례대표 의원을 포함한 값이다. 천명당 의원정수의 평균은 0.11 이고 표준편차는 0.09 이다. 지방의회 의원정수는 집단간 표준편차가 0.09 로 집단내 표준편차는 0.0001 수준으로 매우 작게 나타나는데, 이는 지방의회 의원정수가 공직선거법 제 26 조 제 2 항에 따라 시·도 조례로 정해지기 때문에 분석기간 동안 큰 변화가 없었던 것으로 이해할 수 있다. 천명당 의원정수가 가장 큰 지자체는 경북 울릉군(0.72), 경북 영양군(0.41), 경남 의령군(0.36) 순이며, 경기 남양주시(0.026), 경기 화성시(0.027), 경기 광주시(0.027) 순으로 낮게 나타난다. 군집별로 살펴보면 의존형, 소도시형, 자치구형, 대도시형 순으로 천명당 의원정수가 크게 나타난다($F = 110.15, p < 0.001$).

단체장선거경쟁과 의원선거경쟁은 각각 차점자와의 득표율 차이를 활용한 변수와 득표점유율을 활용한 변수를 포함한다. 단체장선거경쟁의 경우 차점자 방식에서는 평균 0.80, HHI 방식에서는 0.55 인데, 이는 의원선거경쟁이 각각 0.85, 0.74 의 값을 보인 것에 비해 상대적으로 작은 수치이다. 단체장선거경쟁과 의원선거경쟁의 경우 집단간 표준편차와 집단내 표준편차의 차이가 다른 변수에 비해 상대적으로 매우 작게 나타난다. 단체장선거경쟁은 차점자 기준으로 경북 영양군에서 가장 높게 나타나며, 득표점유율 기준으로는 경북 경주시에서 가장 높게 나타난다. 반면 광주 광산구의 경우 두 방식 모두에서 가장 낮은 경쟁률을 보인다. 의원선거경쟁의 경우 차점자 방식에서는 전북 진안군, 득표점유율 방식에서는 강원 삼척시에서 가장 높게 나타나며, 부산 수영구와 서울 동대문구가 각각의 방식에서 가장 낮은 경쟁률을 보인다. 군집별로 살펴보면 의존형이 단체장선거경쟁과 의원선거경쟁의 모든 변수에서 다른 군집유형에 비해 선거경쟁이 상대적으로 치열한 것으로 나타난다.

다음으로 단체장교체 변수를 살펴본다. 2018년 동시지방선거에서 147개 지자체의 단체장이 바뀌었으며, 2020년 재·보궐선거를 통해 8개의 지자체에서 추가로 단체장이 교체되었다. 이중 2018년 선거에서 선거법을 위반으로 당선무효형을 받아 2020년에 단체장이 바뀐 지자체는 5개(강원 고성군, 경기 안성시, 경북 상주시, 부산 중구, 전남 함평군)이다. 단체장정당은 민주당 계열(더불어민주당, 민주평화당, 새정치민주연합)이 전체의 55.31%이며, 무소속이 9.56%이다. 분점정부는 분석기간 동안 총 328회 등장하며, 이는 전체의 29.03%에 해당한다. 분점정부 변수의 경우 무소속 단체장으로 인하여 양당 대립구도의 전형적인 분점정부 상황만을 측정한 것보다 큰 값을 가진다. 그러나 무소속 단체장의 경우 정당소속 단체장에 비해 중앙정부 예산의 지원여부 등에서 차이를 보이므로(김용수·노희천, 2019), 분점정부 상황과 유사하게 볼 여지가 존재한다. 군집별로 살펴보면 소도시형에서 단체장교체가 가장 많이 발생한 것으로 나타나며, 자치구형에서 민주당 계열의 비중이 가장 높게 나타난다. 분점정부는 의존형에서 가장 많이 발생하는 것으로 나타난다.

2. 모형 2의 기술통계분석

다음으로 모형 2의 통제변수인 세입구조 변수와 정치요인 변수를 살펴본다. 모형 2에 활용한 변수는 사업당 복잡성 변수, 무조건부 보조금 비율, 재정자립도(개편후), 천명당 공무원현원, 천명당 부서수, 투표율, 단체장교체, 단체장정당, 분점정부 변수이다. 이중 모형 1의 기술통계분석에서 다루지 않은 무조건부 보조금 비율, 재정자립도, 투표율 변수에 대한 기초통계량은 [표 4-14]와 같다.

[표 4-14] 모형 2 통제변수의 기초통계량

변수명	평균	표준편차	집단간 표준편차	집단내 표준편차	최소값	최대값
무조건부 보조금 비율 (%)	29.08	11.87	11.54	2.76	1.39	52.92
재정자립도 (개편후, %)	20.83	12.64	12.54	1.57	4.00	68.90
투표율 (%)	63.59	8.46	8.02	2.68	21.79	83.41

무조건부 보조금 비율 변수의 평균은 29.08, 표준편차는 11.87 이다. 집단간 표준편차는 11.54 로 집단내 표준편차 2.76 에 비해 크게 나타난다. 무조건부 보조금 비율의 5 개년 평균은 경북 봉화군에서 49.31 로 가장 높게 나타나며, 다음으로 전북 진안군, 경북 청송군 순으로 높게 나타난다. 반면 무조건부 보조금 비율은 서울 강남구에서 1.68 로 가장 낮게 나타나며, 다음으로 서울 서초구, 인천 서구 순으로 낮게 나타난다. 군집별로는 의존형에서 무조건부 보조금 비중이 가장 높으며, 나머지 유형 간에는 큰 차이가 나타나지 않는다($F = 291.98, p < 0.001$).

재정자립도 변수는 평균 20.83, 표준편차 12.64, 집단간 표준편차 12.54, 집단내 표준편차 1.57 로 지역간 차이가 크게 나타난다. 변동계수도 60.68 로 다른 두 변수에 비해 상대적으로 큰 값을 갖는다. 재정자립도의 5 개년 평균이 가장 높은 지자체는 경기 화성시(64.22)이며, 이어 경기 성남시, 서울 강남구가 재정자립도가 높게 나타난다. 반면 경북 영양군이 4.5 로 가장 재정자립도가 낮게 나타나고 있으며 이어 경북 봉화군, 경북 군위군 순으로 낮게 나타난다. 군집별로 살펴보면 의존형의 재정자립도가 가장 낮고 소도시형, 자치구형 순으로 낮게 나타나며, 대도시형이 재정자립도가 가장 높게 나타난다($F = 151.70, p < 0.001$).

마지막으로 투표율 변수의 평균은 63.59, 표준편차는 8.46, 집단간 표준편차는 8.02, 집단내 표준편차는 2.68 로 나타난다. 최소값은 21.79, 최대값은 83.41 이다. 최소값인 21.79 는 2019 년 재·보궐선거의 전주시 라선거구 기초의회의원선거 투표율이다. 5 개년 투표율이 가장 높은 지자체는 경북 울릉군(82.74)이며, 가장 낮은 지자체는 경기 시흥시(50.65)이다. 군집별로 살펴보면 의존형이 평균 67.40 으로 가장 높게 나타난다($F = 124.00, p < 0.001$).

제 5 장 연구모형의 분석과 해석

지금까지 기술통계분석은 기초 지자체별 5 개년도 또는 4 개년도의 평균 값을 중심으로 집단간 차이를 주로 살펴본 것이고, 전체 변동이나 집단내 변동(within variation)은 충분히 고려하지 못한 문제가 있다. 물론 기초통계량을 살펴본 결과 대부분의 변수에서 집단간 변동이 집단내 변동에 비해 큰 것으로 나타나고 있지만, 지방재정의 정치과정에서 나타나는 동학을 살펴볼 때 집단내 변동에 대한 분석은 매우 중요하다(김경동 외, 2023). 이하에서는 고정효과모형, 임의효과모형, 합동모형의 분석결과를 비교하는 방식을 활용하여 집단내 변동을 고려한 분석을 수행한다.

제 1 절 사업예산구조 복잡성의 영향요인

모형 1 은 독립변수로 종속변수의 전기 값을 포함하고 있다. 개체의 수가 많고 시점의 수가 적은 자료를 활용하여, 종속변수의 전기 값을 포함하는 고정효과모형을 추정하는 경우 내생성 문제가 발생할 수 있다(Nickell, 1981). 이에 모형 1 은 일원고정효과모형(one-way fixed effect model, 이하 고정효과모형), 일원임의효과모형(one-way random effect model, 이하 임의효과모형), 합동모형(pooled OLS model) 과 함께 2 단계 시스템 일반화 적률법(two-step system GMM, 이하 GMM 모형)을 활용한다.

1. 모형 적합도

먼저 GMM 모형의 적합도를 살펴본다. GMM 모형의 적합에서 가장 중요한 것은 도구변수와 관련한 가정을 충족하는지이며, 이는 도구변수의 수에 크게 의존한다(Roodman, 2009b). GMM 모형은 차분방정식의 도구변수로

수준변수의 과거 값을, 수준방정식의 도구변수로 차분변수의 과거 값을 활용하는데, 설명변수를 내생적으로 볼 것인지 외생적(또는 선결적)으로 볼 것인지에 따라서 도구변수의 수가 달라진다. 본 연구는 연도더미에 해당하는 선거전년도 변수를 제외한 나머지 설명변수를 모두 내생변수로 취급하여 오차항의 외생성 가정을 최대한 완화하여 분석을 수행했다. 즉, 차분 방정식에서 t 시점의 오차 차분항에 대해 $t-2$ 시점의 수준변수부터 도구변수로 활용하고, 수준방정식에서 t 시점의 오차에 대해 $t-2$ 시점의 차분변수부터 도구변수로 활용하는 보수적 접근을 취했다.

GMM 모형에서 도구변수는 회귀오차와 상관관계가 없다는 가정을 만족해야 한다. 즉, 도구변수와 오차항의 공분산이 0 이어야 하며, 오차항은 시계열 상관이 없어야 한다(한치록, 2017). 이를 확인하기 위해 먼저 도구변수의 과다식별검정인 Hansen's J 검정을 수행했다. Hansen's J 검정 결과 p 값은 0.1534 ($\chi^2 = 137.95, DF = 122$)로 나타났으며, Roodman(2009a)이 제시한 0.1 에서 0.25 사이의 값을 벗어나지 않았다. 또한, 도구변수의 수도 183 개로 횡단면 집단의 수인 226 보다 작게 나타나 도구변수 식별에 문제가 없는 것으로 나타났다. 다음으로 오차항의 시계열 상관을 살펴보기 위해 자기회귀검정을 수행했다(Arellano & Bond, 1991). 검정 결과 AR(1)은 $-3.28 (p < 0.001)$, AR(2)에서는 $-0.91 (p = 0.363)$ 으로 오차항의 시계열 상관에 문제가 없는 것으로 나타났다. 따라서 GMM 모형의 적합성에는 문제가 없는 것으로 볼 수 있다.

다음으로 횡단면 임의효과(cross-sectional random effects)가 통계적으로 유의미한지를 살펴보는 Breusch & Pagan Test(BP 검정)을 수행했다. BP 검정은 라그랑지 승수 검정의 하나로 일원임의효과 모형에서 귀무가설은 횡단면 임의효과의 분산이 0 이라는 것이다. BP 검정 결과 유의수준 0.01 에서 귀무가설이 기각되어 횡단면 임의효과의 분산이 0 이 아닌 것으로

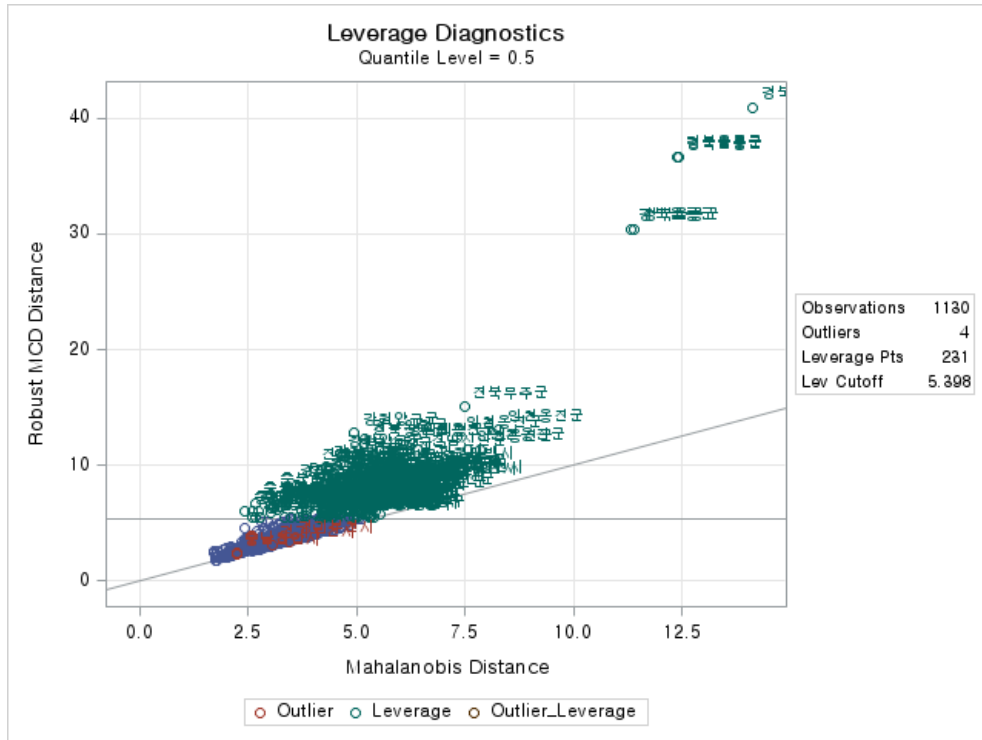
로 나타났다. 따라서 합동모형에 비해서 임의효과 모형이 적합하다고 볼 수 있다.

다음으로 카이제곱 분포를 따르는 임의효과모형과 고정효과모형의 계수 벡터의 차이(마할라노비스거리)가 통계적으로 유의미한 차이인지를 살펴보는 Hausman 검정 결과, 유의수준 0.01 에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다($\chi^2 = 643.86, DF = 21$). 따라서 임의효과모형과 고정효과모형의 계수는 통계적으로 유의미한 차이가 있다고 볼 수 있으며, 일반적으로 이러한 경우 시불변 변수로 인한 내생성 문제가 크지 않은 고정효과모형을 활용한다. 또한, 고정효과가 존재하지 않는다는 귀무가설을 살펴보는 F 검정 결과 유의수준 0.01 에서 귀무가설을 기각할 수 있는 것으로 나타났다($F = 3.15, DF_1 = 225, DF_2 = 883$). 다만 이상의 검정 결과는 고정효과모형을 배타적으로 활용해야 하는 것을 의미하는 것은 아니며, 연구의 관심이 집단간 변동에 있는지, 집단내 변동에 있는지에 따라 어떤 모형을 활용할지를 정하는 것이 바람직하다(한치록, 2017). 본 연구의 주된 관심은 집단내 변동을 살펴보는 것이지만, 이하에서는 모든 모형의 분석결과를 종합적으로 고려하여 해석한다.

본 연구는 표준오차의 추정과 관련하여 GMM 모형의 경우 1 단계 GMM 추정치를 활용한 유한표본 편의보정 분산 추정치(finite sample bias-corrected variance)를 활용했다(Windmeijer, 2005). 또한, 고정효과모형, 임의효과모형, 합동모형의 경우 이분산 일치 공분산 행렬 추정치(Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator; HCCME)를 활용했다. White(1980) 이후 이분산 강건 추정량을 추정하는 다양한 방법이 제안되었으나, 가장 널리 활용하는 것은 HC3 방법이다(MacKinnon,

2013). 그러나 모형 1의 지렛점을 살펴본 결과 약 20% 정도의 지렛점⁵³⁾이 존재하는 것으로 나타났기 때문에 본 연구는 지렛점의 영향을 명시적으로 고려하는 HC4 방법을 활용했다(Cribari-Neto, 2004).

[그림 5-1] 지렛점 진단결과(모형 1)



⁵³⁾ 다변량 분석의 경우 지렛점 판단을 위해 평균벡터 또는 공변량 행렬로부터의 마할라노비스거리를 주로 활용하는데, 이때 평균벡터와 공변량 행렬은 강건한 추정치가 아니라서 문제가 존재한다(Wicklin, 2012). 이러한 문제를 해결하기 위해 전체 관찰점에 대한 반복적인 재추출(subsampling)을 통해 최소행렬식을 갖는 부분표본을 식별하여 강건한 위치(location)와 산포(scatter)를 추정하는 MCD(minimum covariance determinant) 알고리즘이 등장하였다. 이후 Hubert 외(2012)는 반복추출과정에서 MCMC를 활용하면 매번 강건 추정치가 달라지는 문제점을 보완한 결정론적 MCD 알고리즘을 제시하였다. 강건거리(robust MCD distance)의 제곱은 점근적으로 카이제곱 분포를 따르는데(Hubert et al., 2018), 모형 1은 유의수준 0.01에서 지렛점(leverage)이 약 20%가량 존재하고 있는 것으로 나타났다.

2. 분석결과와 해석

GMM 모형, 고정효과모형, 임의효과모형, 합동모형의 분석결과는 [표 5-1]과 같다.

[표 5-1] 모형 1의 분석결과

변수명	GMM	Fixed Effect	Random Effect	Pooled
Intercept	0.314 (0.262)	-1.248*** (0.272)	-0.078 (0.061)	-0.04 (0.039)
사업당 복잡성 (전기값)	0.811*** (0.066)	0.204*** (0.053)	0.8*** (0.021)	0.913*** (0.013)
고령인구 비율	-0.007*** (0.002)	-0.007*** (0.002)	0 (0.001)	0 (0)
장애인구 비율	0.022*** (0.007)	0.019*** (0.007)	0.006*** (0.002)	0.003*** (0.001)
비대칭성 (자연로그값)	0.001 (0.019)	-0.002 (0.005)	-0.001 (0.009)	0 (0.01)
일인당 GRDP (자연로그값)	-0.007 (0.023)	0.01 (0.016)	-0.004 (0.005)	0 (0.003)
일인당 지방소득세 (자연로그값)	-0.004 (0.015)	0.017*** (0.006)	0.003 (0.004)	0.001 (0.003)
천명당 사업체수	0.037*** (0.014)	0.091*** (0.013)	0.011** (0.006)	0.002 (0.004)
천명당 공무원수	0.002 (0.003)	-0.001 (0.003)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)
천명당 부서수	-0.051 (0.036)	0.008 (0.015)	0.033** (0.014)	0.03** (0.012)
자체사업 비율	0.001** (0.001)	0.002*** (0)	0.001*** (0)	0.001*** (0)
천명당 의원정수	0.077 (0.191)	-0.417 (0.302)	-0.042 (0.071)	-0.034 (0.045)
단체장 선거경쟁 (차점자)	-0.004 (0.015)	-0.015** (0.007)	-0.02*** (0.008)	-0.015** (0.007)
의원 선거경쟁 (차점자)	0.029 (0.025)	0.014 (0.01)	0.009 (0.011)	0 (0.009)

단체장 선거경쟁 (HHI)	-0.018 (0.026)	0 (0.014)	0.001 (0.014)	0.001 (0.012)
의원 선거경쟁 (HHI)	0.035 (0.042)	0.016 (0.013)	0.041*** (0.015)	0.029** (0.013)
단체장교체	0.003 (0.006)	0.004 (0.003)	0.013*** (0.003)	0.011*** (0.002)
단체장정당 (민주=1)	0.004 (0.005)	0.002 (0.003)	0.007*** (0.003)	0.006*** (0.002)
분점정부 (분점=1)	-0.005 (0.004)	-0.002 (0.002)	-0.001 (0.002)	0 (0.002)
전년대비감소 (감소=1)	-0.066 (0.073)	0.003 (0.012)	-0.004 (0.024)	-0.008 (0.022)
전체사업 수 (자연로그값)	-0.024 (0.016)	0.168*** (0.023)	0.021*** (0.006)	0.005 (0.004)
선거전년도 (2017=1)	0.013** (0.005)	0.016*** (0.003)	0.041*** (0.002)	0.043*** (0.002)
n	226	226	226	226
T	5	5	5	5
MSE	0.001	0.001	0.001	0.001
RMSE	0.034	0.023	0.026	0.027
R ²	.	0.961	0.824	0.93
Variance Component for Cross Sections				0.00024
Variance Component for Error				0.000524

주) ***: $p < 0.01$ **: $p < 0.05$ *: $p < 0.1$

분석결과 RMSE는 0.034, 0.023, 0.026, 0.027로 GMM 모형이 가장 높고 고정효과모형이 가장 낮게 나타났다. 고정효과모형의 결정계수는 0.961로 임의효과모형이나 합동모형에 비해 높게 나타났다. 동태적 패널모형을 활용한 이유이자 점증적으로 복잡성이 증가하는 원인에 해당하는 변수인, 전년도 사업당 복잡성 변수는 모든 모형에서 통계적으로 유의미한 정의 영향을 보였다. 다만 회귀계수의 크기는 고정효과모형에서 0.2 정도로 비교적 작게 나타났지만, GMM 모형, 임의효과모형, 합동모형에서는 0.811, 0.8, 0.913으로 상대적으로 크게 나타났다. 이는 사업예산구조 복잡성이 일종의

경로의존성을 갖는 것을 의미하나, 경로의존성은 관료행정요인⁵⁴⁾ 이외에도 다른 요인에 의해서도 발생할 수 있기 때문에 경로의존성의 발생원인에 대해서는 별도의 분석이 필요하다.

1) 사회경제요인

다음으로 사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 사회경제요인에 대해서 살펴본다. 먼저 사회복지 수요로 활용한 고령인구비율과 장애인구비율 변수는 GMM 모형과 고정효과모형에서 양자가 모두 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 하지만 부호의 방향이 반대로 나타났다⁵⁵⁾. 장애인구비율 변수는 모든 모형에서 통계적으로 유의미한 정의 효과를 보이지만, 고령인구비율 변수는 GMM 모형과 고정효과모형에서만 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

고령인구와 장애인구가 각각 다른 부호를 보인 것은 사업의 특성에 따른 차이로 이해할 수 있다. 먼저 노인정책의 경우 성공적인 지자체의 사례를 중앙정부가 벤치마킹하여 전국적으로 시행하는 경우가 많다. 중앙정부 사업으로 시행되는 경우 지자체의 자체사업에 비해 사업 대상자의 범위가 넓고 사업의 규모가 커지기 때문에 사업당 복잡성이 줄어들 수 있다. 다음으로 노인정책을 세분화하는 경우 대상자를 선별하고 대상자의 자격요건을 정해야 하는데, 이처럼 대상자별로 세분화하여 사업을 진행하는 경우 자격요건의 확인이 어려운 노인이 혜택을 받지 못하는 문제점이 발생한다. 이러한 문제로 인해 노인대상 사업은 사업의 분화 보다는 통합이 이루어지는 방향으로 정

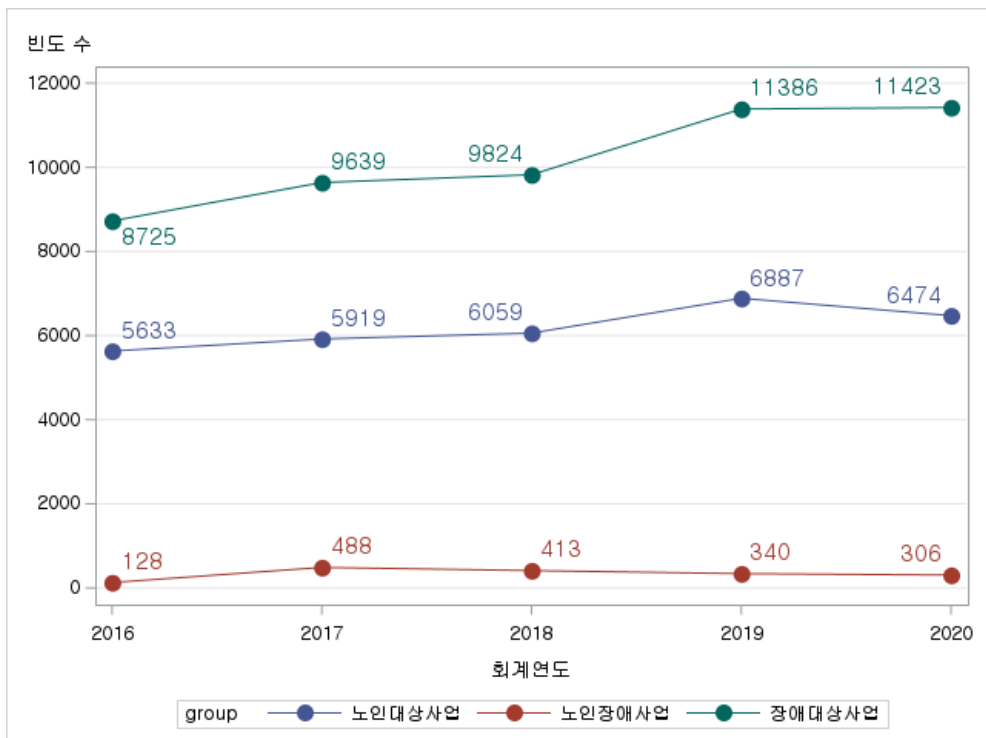
⁵⁴⁾ “전년도 (사업예산구조)에 의존하는 것은 연도 이관을 해오니까... (중략) 그 해 회계가 끝나고 나서 새로운 회계가 이제 그 다음 연도 회계가 들어갈 때 해당 세부사업을 연도 이관을 한다고... 저희는 이제 항상 그랬어 가지고, 솔직히 이게 복잡하잖아요. 여러 개가 있으면 있을수록 복잡하고 예산사업을 설명할 때도 그렇고...” (인터뷰 대상자 B)

⁵⁵⁾ 고령인구비율이 사회복지지출과 부정적 관계를 갖는 것으로 나타난 선행연구(오수현·강인성, 2013)는 지방자치단체가 복지수요에 비대응적이라고 해석하기도 한다.

책이 시행되어 왔다. 이러한 점을 고려하면 고령인구가 늘어날수록 사업의 복잡성이 감소할 가능성이 있다. 그러나 장애인구 대상 사업의 경우는 이와 다르다. 장애인구를 위한 복지정책은 장애의 유형별로, 장애의 심각성별로 차등적인 정책 대응을 취하는 경우가 많았다. 이로 인해 장애 관련 사업의 분화는 노인 대상 사업에 비해 매우 많이 이루어졌다. 이러한 점을 고려하면 장애인구가 많아질수록 사업예산구조가 복잡해질 가능성이 존재한다.

[그림 5-2]는 2016년부터 2020년까지 모든 지자체의 노인대상사업과 장애대상사업을 나타낸 것이다. 노인대상사업은 사업명에 노인, 어르신, 고령을 포함한 사업을, 장애대상사업은 장애를 포함하는 사업을 의미한다. 노인장애사업은 장애대상사업 중 노인, 어르신, 고령을 포함하는 사업이다.

[그림 5-2] 노인대상사업과 장애대상사업



분석기간 동안 장애대상사업의 증가속도가 노인대상사업에 비해 높게 나

타나고 있으며 특히 장애대상사업은 노인대상사업과 비교하여 특히 2017년의 증가가 두드러진다. 2016년 대비 2017년에 장애대상 사업수가 15개로 가장 많이 증가한 지자체는 광주 광산구와 강원 횡성군이다. 광주 광산구는 2016년에 중증장애인, 여성장애인, 농어촌장애인, 취약계층장애인으로만 구분하여 사업이 이루어졌으나, 2017년부터는 지적장애인, 탈시설장애인, 도시장애인, 발달장애인, 저소득장애인, 청각장애인, 장애인 임산부 등이 추가되어 사업대상의 세분화가 많이 이루어졌다. 강원 횡성군도 기존 대상에 2017년 이후 시각장애인, 저소득장애인, 지체장애인 등이 추가되었다. 이처럼 장애인구비율이 높아지면 사업대상의 세분화로 인하여 사업예산구조 복잡성이 증가한다.

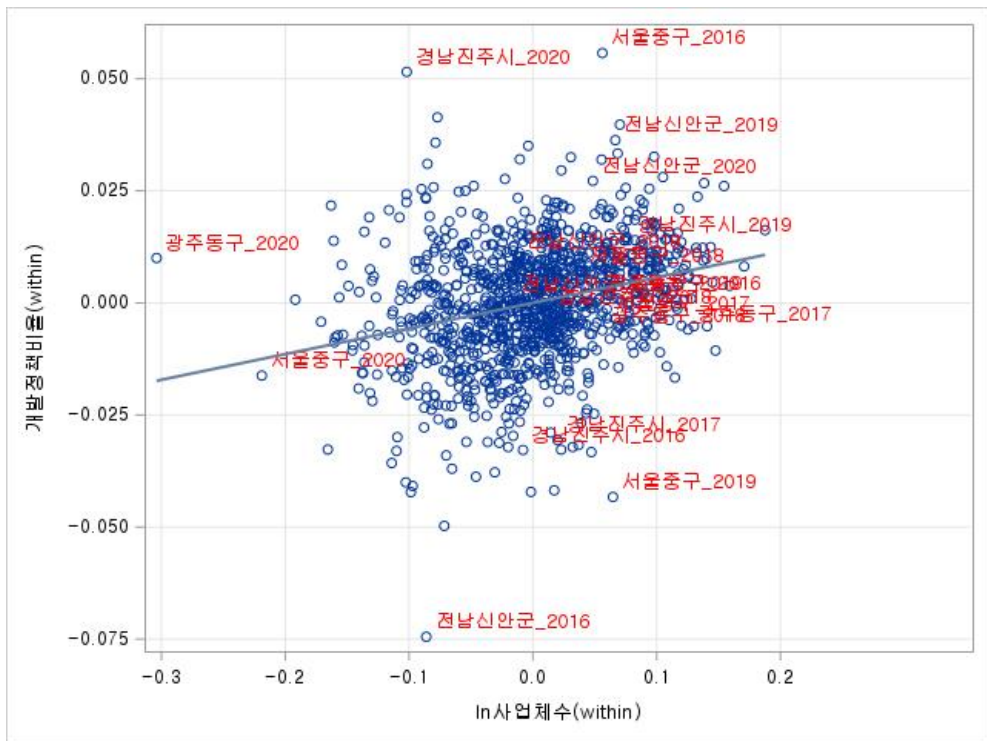
한편, 고령인구비율과 장애인구비율의 부호가 서로 상이한 것은 다중공선성의 영향일 수도 있다. 모형 1의 모든 변수를 within-transformation 한 이후 VIF(Variance Inflation Factor) 값을 계산해보면, 노인인구비율 변수가 11.72로 가장 높게 나타난다⁵⁶⁾. 이때 장애인구비율 변수를 제외하면 VIF 값은 7.02로 줄어들지만 여전히 부호는 음수이다. 이는 다중공선성의 영향으로 계수의 부호가 달라진 것이 아니라는 것을 의미한다. 따라서 고령인구비율은 장애인구비율과 사업당 복잡성에 서로 다른 영향을 미친다고 해석할 수 있다.

다음으로 사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 경제정책 수요에 대해서 살펴본다. 경제정책 수요를 나타내는 변수로 1인당 GRDP 변수(자연로그값), 1인당 지방소득세(자연로그값), 1000명당 사업체수(자연로그값)를 모형에 활용했다. 분석에서 활용한 1인당 GRDP, 1인당 지방소득세 값은 지역소득의 대리변수로서 1인당 지역소득이 높아지면 지역주민의 수요가

⁵⁶⁾ VIF 값은 고령인구비율 변수 다음으로 전체사업 수(5.49), 비대칭성(4.81), 전년대비 감소(4.78), 장애인구비율(4.37) 순으로 높게 나타나고 나머지 변수는 4 미만이다.

다양해지고 이러한 수요의 다양성은 사업의 분화를 가져와 사업예산구조 복잡성을 높일 가능성이 있다. 그러나 1인당 GRDP는 모든 모형에서 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났으며, 1인당 지방소득세도 고정효과모형에서만 통계적으로 유의미한 정의 영향을 보였다. 반면 1000명당 사업체수 변수는 합동모형을 제외한 나머지 모형에서 통계적으로 유의미한 정의 영향을 보이는 것으로 나타났다.

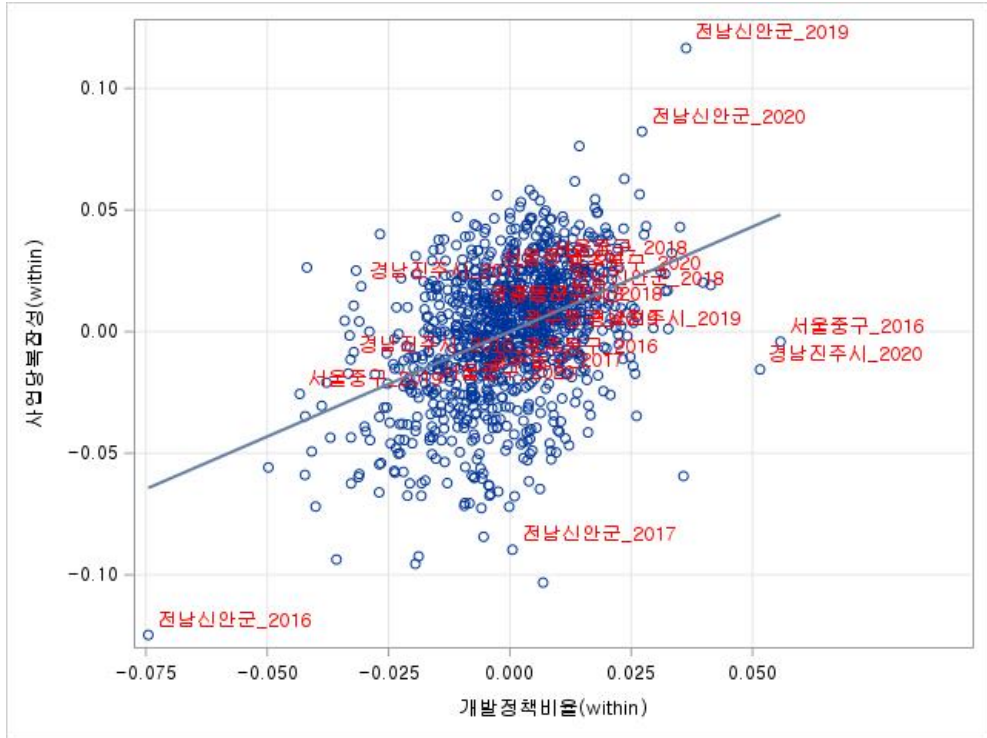
[그림 5-3] 사업체수와 개발정책비율



사업체수를 통해 측정된 경제정책 수요는 주민소득의 증가로 인해 발생하는 다양한 수요의 의미 보다는 Peterson(1981)의 구분에 따른 개발정책 수요에 가까운 의미를 갖는다. 지방재정 분야의 선행연구(김재영, 2019; 최웅선·이용모, 2015)와 같은 기준으로 재분배정책(교육, 사회, 복지, 보건), 할당정책(일반행정, 공공, 환경), 개발정책(문화·관광, 농림·해양·수산, 산업,

수송·교통⁵⁷⁾, 국토, 과학)을 구분하여 살펴보면, 사업체수가 증가하면 개발정책의 세부사업 수가 전체 세부사업 수에서 차지하는 비율이 증가하는 것으로 나타난다.

[그림 5-4] 개발정책 비율과 사업당 복잡성

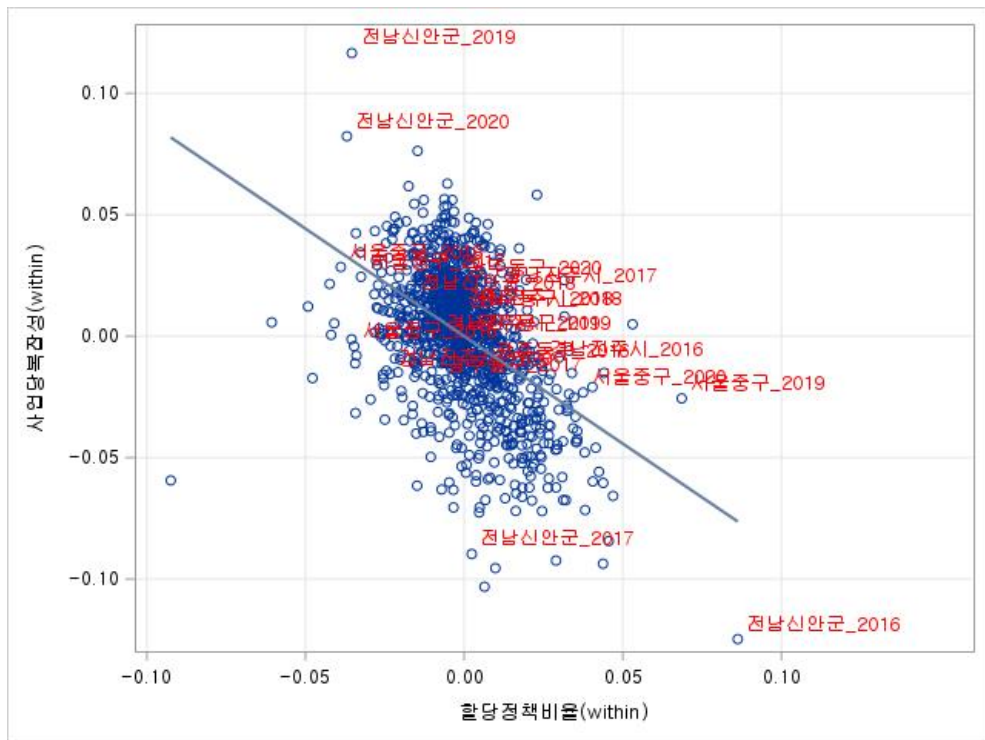


[그림 5-4]에서 알 수 있듯이 개발정책 비율이 높아질수록 사업당 복잡성은 크게 증가한다. 이는 개발정책이 갖는 고유의 특성 때문이다. 개발정책은 flypaper 효과가 나타나는 대표적인 세출분야일 뿐만 아니라 무조건부 보조금이 감소하는 경우에도 기존 사업규모를 대칭적으로 축소하지 않는 비대칭적 효과(교체효과)가 강하게 나타나는 분야이다(문병근·김동식, 2008;

⁵⁷⁾ 할당정책에 도로·교통이 포함된다는 주장(유재원, 1999)이 있으나, 본 연구에서는 지방재정연구의 일반적 견해에 따라 개발정책으로 분류하였다.

최웅선·이용모, 2015). 따라서 개발정책이 세부사업에서 차지하는 비율이 높아질 경우 기존 사업이 폐지되거나 축소되지 않고 지속되는 경향이 강하게 나타날 수 있다. 이러한 비대칭적 경향은 사업당 복잡성이 증가하는 원인으로 작용할 수 있다. 그러나 사업 전체를 대상으로 분석한 결과 사업 생성과 소멸의 비대칭성은 발견할 수 없었다. 비대칭성 변수는 모든 모형에서 통계적으로 유의미하지 않았으며, 부호의 방향도 모형에 따라 상이하게 나타났다. 이는 할당정책 비율과 재분배정책 비율이 높을수록 사업당 복잡성이 감소한다는 것을 시사하는데, 추가분석 결과 할당정책 비율이 증가하면 사업당 복잡성이 크게 감소하는 것으로 나타났다.

[그림 5-5] 할당정책 비율과 사업당 복잡성



할당정책은 성장과 확장을 특징으로 하는 개발정책과 달리, 흥정과 경쟁 속에서 이루어진 타협의 산물로서 지역의 경제적 번영(prosperity)에 적합

해 보이는 기준을 활용하여 지역주민에게 자원을 배분하는 것에 불과하다 (Peterson, 1981). 따라서 무조건부 보조금의 증감에 따라 할당정책 분야의 지출이 대칭적으로 증감하는 것은 당연한 결과일 수 있다(최웅선·이용모, 2015). 할당정책 비율이 사업당 복잡성에 미치는 영향은 경제성장에 따라 사업의 수가 증가하여 사업당 복잡성이 감소할 가능성이 있음을 시사하지만, 분석결과 사업체수가 증가하면 전체 사업에서 개발정책 사업이 차지하는 비율이 높아지고 개발정책 비율이 높아지면 사업당 복잡성이 크게 증가하는 것으로 나타났다.

2) 관료행정요인

관료행정요인으로 구분한 경로의존성 변수는 이미 살펴보았으므로, 이제 공무원현원(천명당), 부서수(천명당), 자체사업비율 변수만 살펴본다. 관료의 합리적 동기와 생존동기는 사업의 분화를 촉진할 가능성이 있고, 지방자치단체 예산편성 운영기준이라는 제도적 제약으로 인해 실 또는 과의 수에 비례하여 사업예산구조 복잡성이 증가하는 양상을 보일 수 있다. 하지만 실제 분석결과에서 공무원현원과 부서수는 대체로 모든 모형에서 통계적으로 유의미한 영향을 보이지 못하는 것으로 나타났다. 임의효과모형에서만 부서수 변수가 유의수준 0.01 에서 정의 영향을 보였다. 두 변수의 VIF 값은 각각 3.66, 1.62 로 크지 않았으며, 다른 하나의 변수를 제외하더라도 통계적으로 유의미하지 않았다.

공무원현원과 부서수의 영향력이 통계적으로 유의미하지 않게 나타난 이유는 사업편성과 예산편성에서 관료의 영향력이 일관적이지 않을 수 있다는 것을 시사한다. 선행연구에 따르면 사업부서 공무원에 비해 영향력이 큰 예산부서 공무원은 사업의 지나친 분화로 인한 유사·중복사업의 편성, 사업기간의 연장, 사업의 줄속추진 등을 피하고자 하므로 사업의 분화를 촉진하기

보다는 소규모 사업으로 인한 영세화를 막으려는 동기가 있다(오영민, 2010b). 반면 인터뷰 결과를 살펴보면 예산부서 공무원은 내부통제를 강화하기 위하여 사업예산을 세분화하는 것을 선호하며, 사업부서 공무원은 예산집행의 재량을 확보하기 위하여 사업예산 세분화를 피하고자 하는 동기가 있는 것으로 나타난다⁵⁸⁾. 이처럼 선행연구와 인터뷰 결과의 내용은 상반되지만, 사업부서 공무원과 예산부서 공무원의 영향이 상충하여 사업예산구조 복잡성에 미치는 관료의 영향이 통계적으로 유의미하지 않게 나타날 수 있다는 점은 양자 모두에서 공통적으로 밝히고 있는 부분이다. 따라서 직무 특성에 따른 관료의 이질적인 영향력으로 인하여 공무원현원의 영향이 통계적으로 유의미하지 않게 나타난 것으로 이해할 수 있다.

이외에도 공무원현원과 부서수의 영향이 통계적으로 유의미하지 않게 나타난 이유는 지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정에서 찾아볼 수 있다. 이에 따르면 지방자치단체의 조직설치는 제 6 조의 일반요건과 인구기준을 주요 내용으로 하는 제 7 조의 기구설치기준을 충족해야 한다. 이로 인해 종속변수와 독립변수의 측정에서 인구 규모의 영향을 통제하고 있는 모형 1에서는 관료의 수와 부서의 수의 영향이 통계적으로 유의미하지 않게 나타났을 가능성이 존재한다⁵⁹⁾.

다음으로 행정요인으로서 제도의 영향력을 살펴보기 위해 포함된 자체사업비율 변수는 모든 모형에서 통계적으로 유의미한 정의 영향을 보이는 것

⁵⁸⁾ “품목별 예산제도를 예산부서는 좋아한다. 사업부서를 통제하기 좋아하는거... 두리뭇실하게 예산편성하면 얘기해도 얼른 두리뭇실 예산을 쓰니까 그걸 통제하기 위해서 세부 사업을 통제하기 쉽게 가져간다. 그러니까는 예산부서는 좀 세분화시키려고 하고 사업부서는 두리뭇실하게 가져가려고 하고...”(인터뷰 대상자 E)

“두리뭇실한 거. 저희는 그런 걸 좋아하는... 기타 등등 좋아하잖아요. 기타 등등 속에 핵심은 다 빠졌어요”(인터뷰 대상자 F)

⁵⁹⁾ “(조직구조는) 약간 경직적이긴 하죠. 인원 수라든가 이런 거는 정해져 있으니까... (중략) 인원 수를 늘리는 거는 (조직개편으로) 사업이 더 늘어나지 않은 이상 기존 그 인원 그대로 가게 되는 것 같아요”(인터뷰 대상자 A)

것은 소규모 사업이 많이 편성될 가능성이 있다는 것을 의미한다. 자체사업은 청사 신축이나 문화·체육시설 신규 건설의 일부 경우를 제외하면 대부분 자체심사를 받기 때문에, 투자심사를 통한 사업의 타당성 확보가 어렵다⁶¹⁾. 따라서 전반적으로 타당성 확보를 위해 적절한 수준의 사업규모를 갖추고 있지 못할 가능성이 높다. 분석결과 자체사업비율이 높아지면 사업당 예산액은 크게 감소하는 것으로 나타났으나, 신규사업의 수나 신규사업의 비율은 유의미하게 증가하지 않았다⁶²⁾. 이처럼 자체사업비율에 따라 신규사업의 수나 신규사업 비율의 차이가 발생하지 않은 것은 자체사업비율이 높아질수록 사업의 파편화(fragmentation) 경향이 강하게 나타나는 것을 의미한다. 따라서 이로 인해 사업당 복잡성이 증가하는 것으로 이해할 수 있다⁶³⁾.

3) 정치요인

사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 정치요인으로 의원의 수, 선거경쟁, 단체장 교체, 단체장 정당, 분점정부, 선거전년도 변수를 살펴본다. 먼저 의원의 수(천명당)는 모든 모형에서 통계적으로 유의미하지 않은 영향을 보이는 것으로 나타났으며 부호의 방향도 일관적이지 않았다. 이는 지방의원의

⁶¹⁾ 2016년부터 2019년까지 시군구 자체심사의 통과율은 약 99% 수준으로 사실상 타당성 확보 메커니즘으로 기능하지 못하고 있는 것으로 나타났다(윤성일·김상기, 2020). 게다가 2016년부터 2019년까지 전체 투자심사 대비 시군구 자체심사 비율은 지속적으로 상승하고 있는 추세이다. 자체사업을 하면 “그 사업이 빨리 진행이 되고 사업 성과가 빨리 보여질 수가 있는데 아무래도 국도비를 받게 되면 공모 과정 하면서 공모가 됐다 하더라도 사전 절차 과정 이런 게 길어지기 때문에...”(인터뷰 대상자 B), 지자체 관료는 가급적 자체사업을 하고자 하는 유인이 있다.

⁶²⁾ 분석기간 동안 세출결산액의 연평균 증가율이 10.86%인 반면 공무원 수는 연평균 2.32% 증가하는데 그쳤기 때문에, 기존 조직의 인력이 충분하지 못하여 신규사업 편성을 통해 사업의 수가 증가하는데 한계가 있었을 가능성이 있다.

⁶³⁾ 재정자립도가 높을수록 자체사업비율이 높아지고, 이로 인해 사업예산구조의 복잡성이 증가하는 것이라고 이해할 여지도 있다. 하지만 자체사업비율과 재정자립도의 상관계수는 0.26으로 크지 않았다. 이는 사업예산구조 복잡성이 증가하는 것이 재정자립도 보다는 사업예산편성 패턴과 더 밀접한 관련이 있을 수 있다는 것을 시사한다. 재정자립도가 낮은 의존형에서 사업예산구조 복잡성이 크게 나타나는 것은 재정자립도의 문제가 아니라 지나치게 소규모인 자체사업을 다수 편성하는 행태의 문제일 가능성이 높다.

수가 많을수록 사업의 수가 증가할 것이라는 전통적인 공공선택론의 견해와 반대되는 결과이며, 예산편성(결정)과정에서 지방의원의 영향력이 크지 않다는 선행연구⁶⁴⁾의 견해와 일치하는 결과이다. 지방의원의 경우 지역구 사업을 위해 여러 사업을 분할하여 추진할 유인이 있는 반면, 단체장은 지역의 장기적인 발전을 위한 대규모 사업을 추진하려는 동기를 가지고 있다(오영민, 2010b). 따라서 의원 수의 영향력이 유의미하지 않게 나타난 것은 지방의원과 단체장의 영향력이 상충한 결과로 이해할 수 있다. 또한, 의원정수는 공직선거법 제 26 조 제 2 항에 따라 시·도 조례로 정해지기 때문에 분석기간 동안 의원 수의 변동⁶⁵⁾이 크지 않았던 것에서 통계적으로 유의미한 영향이 나타나지 않은 원인을 찾을 수도 있다.

다음으로 선거경쟁 변수를 살펴본다. 단체장선거경쟁(차점자) 변수는 GMM 모형을 제외한 나머지 모형에서 통계적으로 유의미한 음의 효과를 보였다. 그러나 단체장선거경쟁(HHI) 변수⁶⁶⁾는 모든 모형에서 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 의원선거경쟁(차점자) 변수는 모든 모형에서 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났으며, 의원선거경쟁(HHI) 변수는 임의효과와 합동모형에서 통계적으로 유의미한 정의 효과를 보이는 것으로 나타났다. 이하에서는 통계적으로 유의미한 단체장선거경쟁(차점자)과 의원선거경쟁(HHI) 변수를 중심으로 해석한다.

단체장 선거의 경우 지방의원 선거와 달리 단순다수대표제를 취하고 있으므로 특히 차점자와의 경쟁이 매우 중요한 것으로 여겨져 왔으나(황아란, 2001; 박찬영, 2017a), 분석결과 오히려 경쟁이 치열할수록 사업예산구조

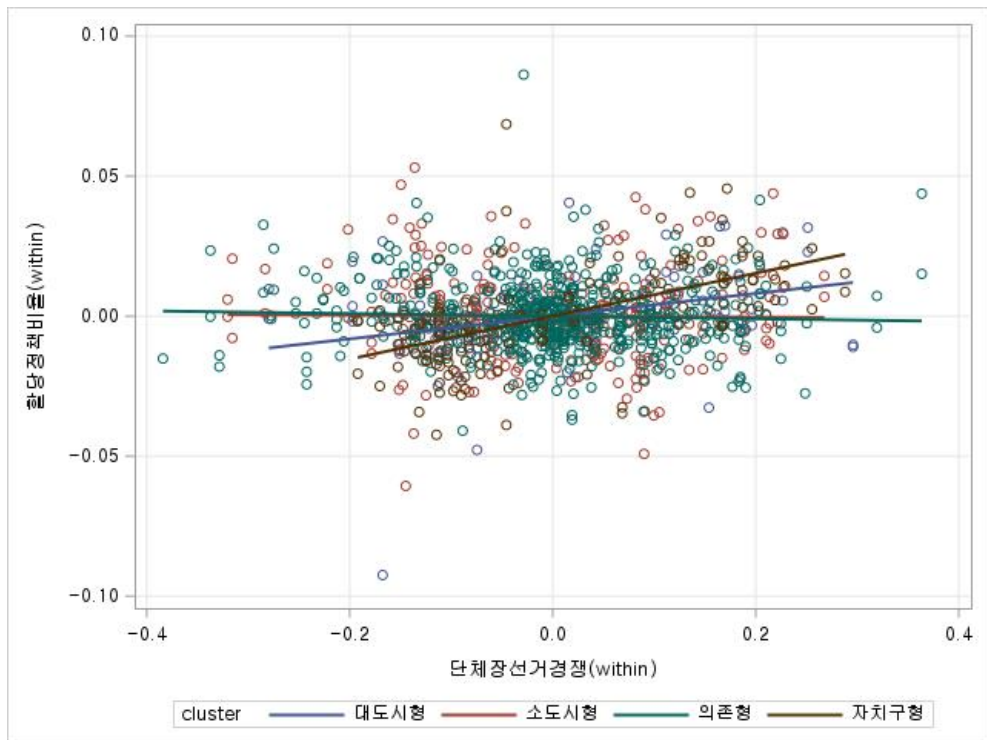
⁶⁴⁾ 의원수가 늘어날수록 1 억당 사업개수가 줄어든다는 점을 보인 선행연구(오영민, 2010a)는 16 개 지자체의 자료를 활용한 결과로서 일반화하기 어려운 측면이 있다.

⁶⁵⁾ between variation 만을 고려하는 between group regression 에서도 의원정수는 통계적으로 유의미하지 않게 나타났다.

⁶⁶⁾ 단체장선거경쟁(HHI) 변수는 유효하지 않은 경쟁까지 선거경쟁으로 반영하게 되는 문제가 있다(김경동 외, 2023).

복잡성은 완화되는 것으로 나타났다. 이론적 기대와 달리 단체장 선거경쟁이 치열한 경우에도 신규사업의 수(천명당)는 거의 증가하지 않았다. 이는 선거경쟁이 지지층을 대상으로 하는 소규모 신규사업의 편성으로 이어지지 않고, 다수의 부동층을 대상으로 하는 대규모 사업의 방식으로 이루어질 가능성이 있다는 것을 시사한다⁶⁷⁾. 추가분석 결과 단체장선거경쟁이 심해질수록 할당정책의 비율이 높아지는 것으로 나타났는데, 할당정책(e.g., 홍보, 주민지원 등)은 개발정책과 달리 사업예산구조 복잡성을 낮추는 특징이 있다.

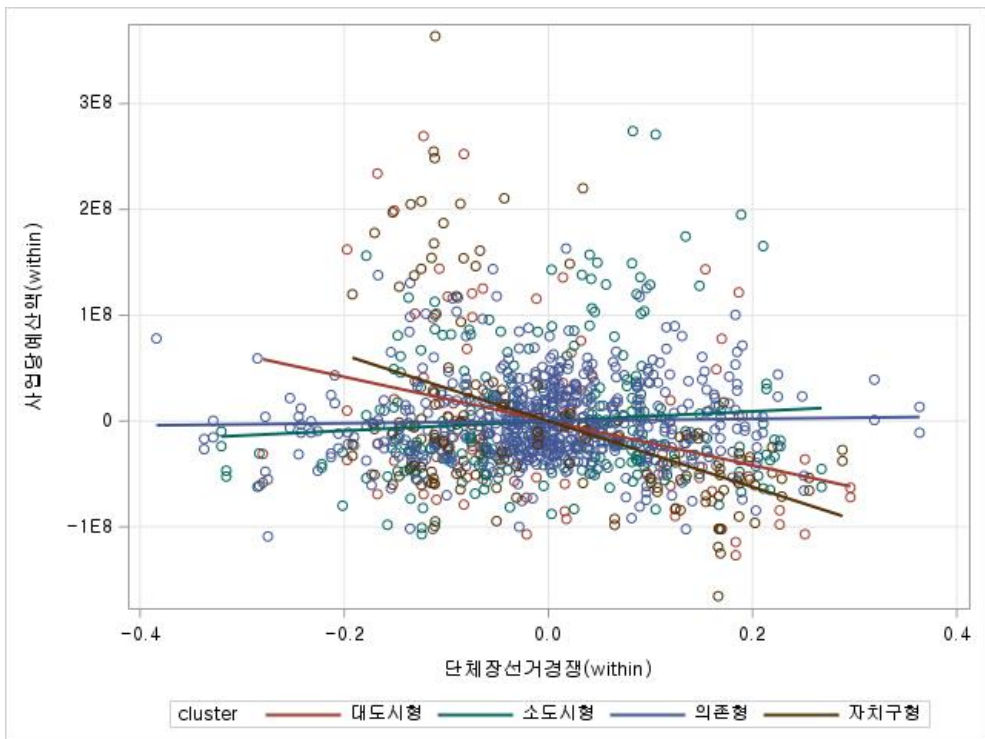
[그림 5-7] 단체장선거경쟁과 할당정책비율



⁶⁷⁾ 분석기간 동안 발생한 사례는 아니지만 예를 들면 2022년 6월 1일 지방선거를 앞두고 서울 관악구는 1차 추가경정예산안으로 249억원을 편성하여 관악구민에게 각 5만원의 긴급재난 지원금을 지급하는 대규모 사업을 시행하였다. 관악구의 지원금 사업은 모두 7개였으며, 이는 세출결산액이 비슷한 송파구와 은평구가 각각 15개, 12개의 지원금 사업을 수행한 것과 상당한 차이를 보인 것이다. 제8회 동시지방선거 결과 은평구가 선거경쟁이 더 치열한 것으로 나타났지만, 추경예산편성 시점과 가장 가까운 여론조사에 따르면 관악구가 선거경쟁이 더 치열했다.

단체장선거경쟁이 치열해지면 단체장이 대규모 사업을 추진하는지에 대해서는 의문이 있다. 왜냐하면 선거경쟁이 치열해지는 경우 즉각적인 지출이 이뤄지는 소규모 사업을 추진할 유인도 존재하기 때문이다. 추가분석 결과 [그림 5-8]과 같이 사업당 예산액은 단체장 경쟁이 증가할수록 감소하는 것으로 나타났다. 물론 지출구성이 소수의 대규모 사업과 다수의 소규모 사업으로 이루어진 경우 대규모 사업의 추진으로 인해 사업당 예산액이 감소할 수도 있다. 하지만 사업당 복잡성의 증가 추세와 단체장선거경쟁의 감소 추세를 보면 시간이 혼란변수(confounder)로 작용했을 가능성을 배제하기 어렵다. 따라서 단체장선거경쟁의 실질적인 효과는 크지 않을 수 있다고 보아야 한다.

[그림 5-8] 단체장선거경쟁과 사업당 예산액



다음으로 지방의원경쟁을 살펴본다. 지방의원 선거는 중선거구제를 채택하고 있어서 1 개의 선거구에서 2~4 인의 대표자를 선출하기 때문에 의원선거경쟁(HHI)⁶⁸⁾ 변수를 활용하는 것이 적절하다. 의원선거경쟁(HHI) 변수는 임의효과모형과 합동모형에서 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 보였다. 하지만 집단내 변동 기준으로는 신규사업의 수에 어떠한 영향을 미치지 못했으며, 사업당 예산액과도 매우 작은 음(-)의 관계를 가지는 것으로 나타났다. 이로 인해 집단내 변동을 활용하는 GMM 모형과 고정효과모형에서 해당 변수의 통계적 유의미성이 나타나지 않은 것으로 이해할 수 있다.

지방의원이 공적과시 동기로 인하여 사업의 수를 늘리는 것은 전형적인 배분정치 상황이다. 의원선거경쟁이 증가하는 경우 현직자는 자신의 유능함을 미디어 등을 통해 널리 알리기 위하여 자신의 지역구 사업의 수를 경쟁적으로 늘릴 가능성이 있다(Leigh & McAllister, 2021). 다만 분석결과 개체간 변동을 활용하는 모형에서만 회귀계수가 통계적으로 유의미하게 나타나고 있으므로, 의원선거경쟁의 정도가 높은 지역일수록 그렇지 않은 지역에 비해 사업당 복잡성이 높은 경향이 있다고 해석할 수 있다⁶⁹⁾⁷⁰⁾.

⁶⁸⁾ 득표점유율 방식의 선거경쟁 변수는 선거구 기반의 보궐선거 경쟁률을 사실상 활용하기 어렵다는 문제가 있다. 이로 인해 4 년에 한번 실시하는 동시선거의 경우를 제외하면 선거경쟁률을 최신화(update)하기 어렵다. 이로 인해 집단내 변동은 거의 발생하지 않는 특징이 있다. 또한, 최신화가 어렵기 때문에 후보자가 모두 정당 소속인 경우 선거경쟁과 정당의 의식점유율을 사실상 구별하지 못하는 한계도 발생한다.

⁶⁹⁾ 인터뷰에 따르면 지방의원의 지역구 사업 추진으로 인해 사업예산구조가 복잡해지는 영향은 크지 않다. “(여론조사) 지지율을 보면 (지역구 사업을) 아무래도 신경 쓸 수밖에 없죠. 하지만 해당 사업을 하기 위해서 새로 사업을 편성할 일은 없어요. 기존에 있는 것들이기 때문에... 예를 들면 체육관 공사다. 그러면 체육시설 유지 관리 이런 게 이미 존재하는 거지. 거기에서 그냥 하나 사업을 (편성목에) 신규 이렇게 넣기만 하면 되는 거니까” (인터뷰 대상자 C)

⁷⁰⁾ 오히려 지방의회 의원은 지역구 사업 보다는 자신의 관심 사업을 추진함으로써 사업예산구조 복잡성에 영향을 미칠 수 있다. “의회 의원들의 효과가 좀 있어요. 이를 테면 관련된 활동을 했던 시민사회단체 활동가가 의원으로 들어왔다. 그러면 이런 거는 아주 유심히 쳐다보고 관련해가지고 이걸 이렇게 해야 된다 저렇게 해야 된다 이야기가 나올 가능성이 크죠. 그래서 해당 사업에 해당 종사자들의 처우 개선을 위해서 노력할 가능성도 크고요. (중략) 해당 상임위 의원들 몇 명이 합심해가지고 관련된 기관들도 방문하고 종사자들 이야기를 듣고 해당 부서 과장하고 같이 이야기해 가면서 해결책을 모색하고 그러면 예산이 생

다음으로 단체장 교체, 단체장 정당, 분점정부, 선거전년도 변수가 사업당 복잡성에 미치는 영향을 살펴본다. 단체장 교체 변수는 분석기간 동안 단체장이 두 번 바뀐 경우가 5 건에 불과하여 사실상 이분형(binary) 변수와 유사하다. 이로 인해 개체내 변동이 크지 않은 특징이 있어 선거경쟁 변수와 마찬가지로 임의효과모형과 합동모형에서만 통계적으로 유의미한 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 인터뷰에 따르면 단체장 교체로 인하여 사업예산 편성이 크게 달라진다⁷¹⁾. 하지만 분석결과 단체장 교체가 발생할수록 사업당 복잡성이 증가하지는 않았다. 이는 본 연구에 활용한 사업예산구조 복잡성 측정도구가 기존 사업의 폐지와 신규사업의 편성을 구분하지 않기 때문에 발생한 결과로 이해할 수 있다. 본 연구의 복잡성 측정도구는 전체 사업의 수가 동일하고 사업예산의 분포가 동일하면 복잡성이 증가하지 않는다고 본다. 이로 인해 단체장 교체로 인하여 사업명과 사업내용의 변경이 발생했음에도 전체 사업수가 유사하고 사업예산의 분포에 큰 차이가 없어서 사업예산구조 복잡성이 증가하지 않은 것으로 이해할 수 있다. 추가분석 결과 단체장 교체가 발생한 지자체에서 신규사업 수에서도 실질적인 차이를 발견하지 못했다⁷²⁾. 이는 집단간 변동을 활용하는 모형에서 나타난 차이도 실질

기는 거죠. (중략) 디테일들에 대해서는 소속 의원들의 어떤 정체성 이런 것들이 각각 사업에 영향을 준다고 할 수 있겠습니다.” (인터뷰 대상자 D)

⁷¹⁾ “(기존 사업이) 없어지고 새로 생성이 되니까 개수 차이는 없을 수는 있지만 어쨌든 간에 새로운 신규 세부사업이 생기죠.”(인터뷰 대상자 B).

“그 전임 시장님의 모토가 있거든요. 전임 시장님 모토는 ○○인가 그거 있어요 그거가 들어간 세부사업이 좀 있었겠죠. 그럼 그 다음 이제 바뀌면 모토가 또 틀려지잖아요. 이제 그런게 없어지고 이제 그런 새로운 사업이 발굴되겠죠. 비슷한 사업이라 하더라도 본인이 추구하는 방향이 다 틀리니까...”(인터뷰 대상자 A).

“(사업예산구조에 영향을 미치는 요인은) 자체단체장의 방향성입니다. 근데 이제 자치단체장의 방향성은 그 자체로 한 부서 안에서의 세부사업이 달라지는 경우는 크게 없어요.”(인터뷰 대상자 D)

⁷²⁾ 단체장 교체가 발생하지 않은 경우에 비해 단체장이 1 번 바뀐 지자체는 신규사업이 평균 4.9 개 더 많은 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의미한 차이는 아니었다. 단체장이 2 번 바뀐 경우는 신규사업이 평균 7 개 정도 많은 것으로 나타났으나, 5 개 지자체의 경우이므로 일반화하긴 어렵다.

적인 의미가 크지 않음을 시사한다. 따라서 단체장 교체가 사업예산구조 복잡성에 미치는 영향은 크지 않다고 볼 수 있다.

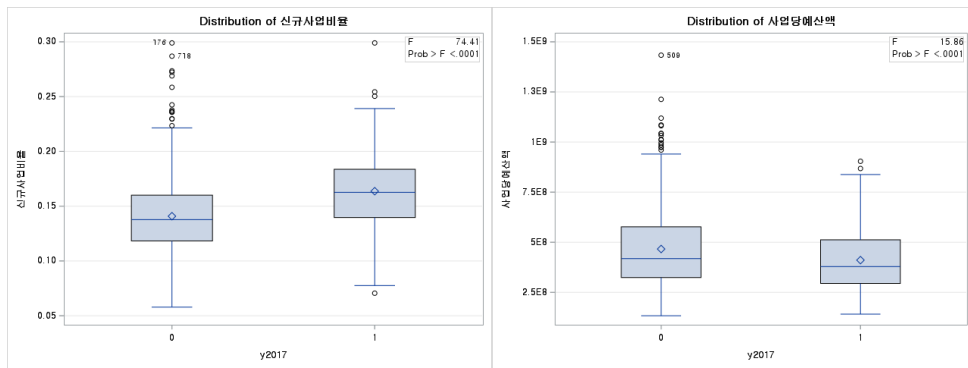
단체장 정당 변수의 경우도 단체장 교체 변수와 마찬가지로 임의효과모형과 합동모형에서만 유의미하게 나타났다. 단체장 정당의 경우 전체 평균기준으로 민주당인 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 신규사업의 수, 전체 사업의 수에서 각각 평균 9.1 개, 90.3 개 많은 것으로 나타났다. 이는 민주당 계열이 더 많은 복지사업을 수행할 것이라는 기존의 이론적 기대와 일치하는 결과이지만, 유의수준 0.05 에서 통계적으로 유의미한 차이는 아니다($p = 0.181, p = 0.524$). 분점정부 변수는 모든 모형에서 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났지만, 부호의 방향은 이론적 기대와 동일했다.

단체장 정당과 분점정부 변수의 영향이 생각보다 미미한 이유는 먼저 여러 선행연구에서 지적한 것처럼 지방자치단체의 예산편성 과정에서 정당이나 의회의 영향이 크지 않기 때문으로 이해할 수 있다(오영민, 2010b; 박광국 외, 2000). 또한, 단체장의 정당과 의회의 다수당이 상이한 분점정부는 사회복지비 비율이 아닌 경제개발비 비율이 증가하는 경향이 있는데, 이는 지방자치단체와 지방의회의 관계가 사업의 특성에 따라서 협력적으로 나타날 가능성이 있음을 시사한다(오수현·강인성, 2013). 이때 경제개발비는 개발정책에 해당하므로 사업예산구조 복잡성을 증가시키는 효과가 있다. 다만 이러한 효과는 분점정부의 지방의회가 단체장의 예산편성권에 대한 견제와 감시 기능을 수행하여 신규사업이 편성되고 기존 사업이 확장되는 것을 억제하는 효과와 상쇄되었을 가능성이 존재한다. 이처럼 사업예산구조 복잡성이 증가하고 감소하는 영향이 상쇄된 결과 분점정부 상황에서 사업예산구조 복잡성을 완화하는 효과가 발생하지 않은 것으로 이해할 수 있다.

마지막으로 선거전년도 변수는 모든 모형에서 통계적으로 유의미한 정의 효과를 보였다. 이는 정치적 예산주기에 대한 여러 선행연구와 일치하는 결

과이다. 전체 사업 중 신규사업이 차지하는 비율은 선거전년도가 다른 년도에 비해 신규사업비율이 높게 나타났다. 사업당 예산액도 선거전년도의 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 사업당 예산액의 규모가 작게 나타났다. 이는 선거전년도에 소규모 신규사업을 다수 편성하는 행태가 나타난다는 것을 시사한다.

[그림 5-9] 신규사업비율과 사업당 예산액 비교



3. 변수의 상대적 중요성 판단

회귀계수는 변수의 단위(scale)의 영향을 받기 때문에 회귀계수의 크기를 통해서 어떤 변수의 영향력이 상대적으로 크게 나타나는지를 살펴보기 어렵다. 변수의 상대적 중요성을 판단하는 방법은 표준화 회귀계수를 활용하는 방법과 3종 제곱합을 활용하는 방법으로 나뉠 수 있는데, 표준화 회귀계수를 활용하는 방법은 더미변수를 모형에 포함하고 있는 경우 해석에 모호성이 존재할 뿐만 아니라, 경우에 따라서 회귀계수 추정치의 부호가 달라지는 등 문제가 있다(강명욱, 2021; 고길곤, 2014). 본 연구는 더미변수를 모형에 포함하고 있으므로 독립변수의 변동이 종속변수의 변동을 얼마만큼 설명하는지를 고정효과모형의 3종 제곱합을 통해 살펴본다.

[표 5-2] 변수의 상대적 중요성 판단

변수명	Type III SS	F Value	Pr > F	VIF	설명력(%)
사업당 복잡성 (전기값)	0.0112	26.83	<.0001	1.98	3.128
고령인구 비율	0.0065	15.58	<.0001	11.72	1.816
장애인구 비율	0.0038	9.05	0.0027	4.37	1.054
비대칭성 (자연로그값)	0.0001	0.23	0.6302	4.82	0.027
일인당 GRDP (자연로그값)	0.0002	0.51	0.4761	2.39	0.059
일인당 지방소득세 (자연로그값)	0.0038	9.07	0.0027	1.57	1.057
천명당 사업체수 (자연로그값)	0.0249	59.59	<.0001	1.49	6.946
천명당 공무원수	0.0001	0.27	0.6044	3.66	0.031
천명당 부서수	0.0001	0.31	0.5806	1.62	0.036
자체사업 비율	0.0190	45.35	<.0001	1.18	5.286
천명당 의원정수	0.0018	4.35	0.0372	1.79	0.507
단체장 선거경쟁 (차점자)	0.0021	5.09	0.0243	1.63	0.593
의원 선거경쟁 (차점자)	0.0008	1.97	0.1612	1.11	0.229
단체장 선거경쟁 (HHI)	0.0000	0.00	0.9583	1.32	0.000
의원 선거경쟁 (HHI)	0.0005	1.19	0.2764	1.13	0.138

단체장교체	0.0009	2.04	0.1533	3.09	0.238
단체장정당 (민주=1)	0.0002	0.58	0.4480	1.88	0.067
분점정부 (분점=1)	0.0003	0.69	0.4062	1.39	0.080
전년대비감소 (감소=1)	0.0000	0.05	0.8255	4.78	0.006
전체사업 수 (자연로그값)	0.0503	120.13	<.0001	5.49	14.003
선거전년도 (2017=1)	0.0190	45.34	<.0001	2.12	5.284

주) ***: $p < 0.01$ **: $p < 0.05$ *: $p < 0.1$

고정효과모형을 기준으로 3종제곱합을 살펴보면 사업체수, 자체사업비율, 선거전년도, 고령인구비율, 지방소득세, 장애인구비율, 단체장선거경쟁(차점자), 의원정수 변수 순으로 상대적 중요성이 크게 나타난다⁷³⁾. 이중 GMM 모형, 임의효과모형과 합동모형에서도 통계적으로 유의미하게 나타난 변수는 사업체수, 자체사업비율, 선거전년도, 사업당 복잡성의 전기 값, 장애인구비율, 단체장선거경쟁(차점자) 변수이다.

사회경제요인에서는 사업체수와 장애인구비율 변수가 상대적으로 중요한 변수인 것으로 나타났다. 사업당 복잡성에 가장 큰 영향을 미치는 사업체수 변수는 개발정책 수요와 밀접한 관련이 있는 것으로 나타났으며, 종속변수의 변동을 가장 많이 설명했다. 개발정책의 경우 사업당 복잡성을 크게 증가시키는 경향이 나타났다. 분석기간 중 개발정책 사업은 674,832 개로 전체의 43.61%이지만, 사업당 평균 예산액은 450.74(백만원)로 나타났다. 이는 할당정책 354.74(백만원)에 비해 크지만, 재분배정책 641.80(백만원)

⁷³⁾ 전체 사업 수 변수가 3종제곱합이 가장 크게 나타났으나 이는 비대칭성 변수를 활용하기 위하여 포함한 통제변수이다. 종속변수인 사업당 복잡성 변수가 사업예산구조의 복잡성을 전체 사업 수로 나눈 값이기 때문에 사실상 큰 의미는 존재하지 않는다.

에 비해 작은 값이다. 개발정책사업은 농림·해양·수산 (43.99%) 사업과 문화·관광(22.22%) 사업이 약 66%를 차지하고 있는데, 특히 가장 많은 비중을 차지하는 농림·해양·수산 사업의 사업당 평균 예산액이 280.34(백만원)으로 나타난다. 이는 개발정책 평균의 약 62% 수준으로 농림·해양·수산 사업의 분화가 매우 많이 이루어지고 있다는 것을 의미한다. 특히 의존형에서 사업당 복잡성이 크게 나타나는 이유는 농림·해양·수산 관련 사업을 많이 수행하기 때문으로 이해할 수 있다.

다음으로 장애인구비율 변수는 고령인구비율 변수에 비해 3종제곱합 기준으로 중요성이 낮았지만, 집단간 변동을 함께 고려하는 모형에서 고령인구비율 변수는 통계적으로 유의미하게 나타나지 않았기 때문에 장애인구비율 변수가 더 중요한 변수로 볼 수 있다. 장애인건강권법이 2017년에 처음 시행된 이후 지자체에서는 다양한 장애대상사업이 편성되어 왔으며 분석기간 동안 연평균(compound annual growth rate) 5.54% 증가하는 가파른 성장세를 보였다. 반면 노인대상사업은 같은 기간 연평균 2.82% 증가하는데 그쳤다. 장애대상사업은 노인대상사업과 달리 대상의 세분화가 이루어짐에 따라 가파른 증가세를 보인 것으로 이해할 수 있다. 이처럼 사업대상의 세분화는 사업예산구조를 더욱 복잡하게 만드는 원인으로 작용하고 있다.

다음으로 자체사업비율이 높을수록 사업당 복잡성은 증가하는 것으로 나타났다. 자체사업비율은 사업체수 변수 다음으로 종속변수의 변동을 많이 설명하는 중요한 변수이다. 추가분석 결과 자체사업비율이 높아질수록 사업당 예산액이 감소할 뿐만 아니라, 1인당 세부사업 수와 개발정책 비율이 증가하는 것으로 나타났다. 개발정책은 다른 정책 유형에 비해 사업예산구조 복잡성을 크게 높이는 특징이 있다. 자체사업은 자체수입과 자주재원을 재원으로 활용하는데, 재정분권이 심화하여 재정자립도가 높아지면 자체사업비중이 높아질 가능성이 있다. 정부는 지방소비세율 인상, 소방안전교부세율

인상, 지방소멸대응기금 신설 등을 통해 재정분권을 지속적으로 추진해오고 있는데, 자체사업비율이 높아지면 사업예산구조가 복잡해지는 효과가 발생한다는 점을 고려하여 재정분권을 추진할 필요가 있다. 특히 자체사업이 규모 측면에서 타당성 확보가 저해되는 상황을 방지할 수 있는 제도를 모색할 필요가 있다.

정치요인 중 선거전년도 변수는 모든 모형에서 통계적으로 유의미하게 나타났으며, 자체사업비율과 거의 유사하게 종속변수의 변동을 설명하는 중요한 변수이다. 다만, 선거전년도 변수는 측정방식의 본질적 한계로 인하여 연도효과를 완전히 배제하지 못하고 있으므로 실질적인 효과 크기는 자체사업비율 변수에 비해서는 작다고 보아야 한다. 특히 모형 1에서는 단체장 교체 변수와 종속변수의 전기 값을 모형에 포함하고 있어서 추세를 별도로 통제하지 않았기 때문에 실제 효과크기는 더욱 작을 수 있다. 단체장선거경쟁(차점자) 변수는 GMM 모형을 제외한 나머지 모형에서 통계적으로 유의미한 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 단체장선거경쟁이 치열할수록 단체장은 공적과시를 위해 대규모 사업을 편성할 유인이 있으며 대규모 사업을 편성하는 경우 사업예산구조 복잡성은 낮아진다⁷⁴⁾. 하지만 고정효과모형을 기준으로 측정한 변수의 상대적 중요성은 통계적으로 유의미한 변수 중 가장 낮다.

선거전년도에 사업예산구조 복잡성이 증가하는 결과는 단체장 선거경쟁이 치열한 경우 사업예산구조 복잡성이 감소하는 결과와 모순으로 보일 수 있다. 하지만 이를 선거시점에 따라서 선거경쟁의 영향력이 다르게 나타난 것으로 이해할 수도 있다. 현직자가 선거를 앞두고 예산을 편성할 때는 지난

⁷⁴⁾ 단체장은 선거경쟁이 치열할수록 즉각적인 지출이 이뤄지는 소규모 사업을 편성할 유인도 존재한다. 분석자료에서도 단체장선거경쟁이 치열할수록 사업당 예산액은 감소하는 것으로 나타나고 있다. 이는 단체장선거경쟁이 치열할수록 사업예산구조 복잡성을 낮아지는 결과는 시간이 누락변수로 작용한 결과일 수 있음을 의미한다.

선거 또는 여론조사 결과에 따라 재선가능성을 고려하여 사업을 수행한다. 지난 선거가 치열했거나 여론조사 결과가 박빙인 경우 현직자는 잠재적인 경쟁자를 의식하여 임기 내내 가시성 높은 지출을 늘린다(Rogoff, 1990). 이때 가시성 높은 지출이 반드시 소규모 사업인 것은 아니다. 선거경쟁이 치열한 경우 다시 말해 재선을 위협하는 경쟁자를 의식하는 경우 정치인은 공적을 쌓기 위하여 대규모 사업(e.g., 건설, 복지, 환경 등)을 편성할 유인이 있다. 그러나 선거 전년도에 경우 대규모 사업보다는 즉각적인 지출이 이뤄지는 소규모 신규사업을 편성하는 행태를 보이는 것이다.

선거전년도 변수와 단체장선거경쟁(차점자) 변수의 상호작용항을 모형에 포함하여 추가분석을 수행하면 상호작용항은 통계적으로 유의미하게 나타나지 않는다. 그러나 계수의 부호가 반대로 나타나고 있고 총효과를 살펴보면 단체장 선거경쟁의 효과를 거의 구축하는 것으로 나타난다. 이러한 점은 단체장의 사업예산편성 행태가 선거시점에 따라 기회주의적으로 변화한다는 선행연구(김경동 외, 2023)와 유사한 결과이다.

[표 5-3] 선거전년도와 단체장 선거경쟁의 상호작용

변수명	Estimates	StdErr	t-value	Pr > t
단체장 선거경쟁 (차점자)	-0.017	0.007	-2.430	0.015
선거전년도 (2017=1)	0.015	0.002	6.690	<.0001
상호작용항	0.015	0.012	1.310	0.190

마지막으로 종속변수의 전기 값은 모든 모형에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났으며 부호의 방향도 양으로 일관적인 모습을 보였다. 종속변수의 전기 값은 종속변수 변동을 4 번째로 잘 설명하는 변수이다. 선행연구는 종속변수의 전기 값 변수의 계수가 양의 부호를 갖는 경우 경로의존성, 또는

점증성을 나타낸다고 보는 경우가 많다(Goel & Saunoris, 2016). 하지만 그러한 의존성이 어떠한 요인의 결과 발생한 것인지에 대해서는 설명하기 어렵다. 대체로 경로의존성 연구에서는 비효율적인 경로가 거시수준의 제도(North, 1990)와 중범위 수준의 조직(거버넌스)구조(Williamson, 1999)에서 지속된다는 의미로 활용하지만, 식별된 변수를 체계화된 방식으로 인과적으로 연결하지 않기 때문에 이론이라고 보긴 어려운 측면이 있기 때문이다(Vergne & Durand, 2010).

4. 소결

모형 1 을 통해 사업예산구조 복잡성의 영향요인을 살펴본 결과 사회경제요인, 관료요인, 정치요인 순으로 중요한 요인으로 나타났다⁷⁵⁾. 사업예산구조 복잡성은 사회경제적 수요에 가장 영향을 많이 받는 것으로 나타났는데, 이는 지방자치단체가 예산편성에 있어서 주민의 수요에 반응한 결과로 이해할 수 있다. 하지만 사회경제요인에 따라 사업예산구조가 결정론적으로 정해지는 것은 아니기 때문에 사회경제요인은 근본적인 기저요인으로 이해할 수 있다.

사업예산구조는 관료의 영향을 받는다. 그러나 관료행정요인 중 관료의 수나 부서의 수는 지자체의 규모를 통제하는 경우 사업예산구조 복잡성에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 일차적으로 예산편성지침과 조직편성지침의 영향으로 볼 수 있지만, 사업부서 관료의 영향과 예산부서 관료의 영향이 상충하는 것으로 이해할 수도 있다. 인터뷰에서도 관료의 동기는 매우 이질적인 것으로 나타났다. 세부사업을 광범위하게 편성하면 상대

⁷⁵⁾ 인터뷰 결과 단체장이나 지방의원에 비해 관료의 영향력은 크지 않다는 견해도 있었으며(인터뷰 대상자 C, D), 관료가 훨씬 큰 영향력을 갖는다는 견해도 있었다(인터뷰 대상자 E, F).

적으로 예산편성과 집행의 자율성(재량)이 높아지고, 변경사용 등 절차를 거쳐야 하는 부담이 줄어든다는 점에서 유인이 존재한다는 의견(인터뷰 대상자 A, F), 세부사업을 상세하게 세분하여 편성하는 경우도 사업계획서에 사업내용을 구분하여 작성하는 차이만 있을 뿐 실제 회계처리를 위해 편성목과 통계목을 입력해야 하는 것은 동일하므로 실제 유인의 차이는 크지 않다는 의견(인터뷰 대상자 B), 예산낭비를 피하기 위하여 사업부서의 통제를 강화하는 차원에서 세부사업을 세분화하여 편성할 유인이 있다는 의견(인터뷰 대상자 E)도 있었다. 이와 같은 관료 동기의 이질성으로 인하여 사업예산구조 복잡성에 미치는 관료의 영향이 통계적으로 유의미하지 않게 나타났을 가능성이 있다.

그러나 사업예산구조의 경로의존성을 고려해보면 관료의 영향은 적다고 보기 어렵다. 본 연구는 사업예산구조의 경로의존성이 다른 요인에 비해 비교적 안정적으로 변화하는 관료행정요인의 특징에 가장 큰 영향을 받는다고 본다. 분석결과 신규사업의 비율이 평균 14%를 상회하는 변동 속에서도 사업당 복잡성의 전년도 수준은 현년도 수준에 상당한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 사업예산구조가 일종의 정례화된 절차로서 확립되어 있음을 의미하고 사업예산구조가 점증적으로 변화한다는 것을 의미한다⁷⁶⁾. 인터뷰에서도 전년도 사업예산구조의 영향은 상당히 큰 것으로 나타났다(인터뷰 대상자 A, B, E). 이외에도 사업예산구조 복잡성에 미치는 관료의 영향은 자체사업비율을 통해서도 살펴볼 수 있다. 자체사업은 자체심사 대상일 뿐만 아니라 중앙정부나 광역자치단체로부터 어떠한 통제도 받지 않기 때문에 관

⁷⁶⁾ 본 연구의 분석기간이 짧기 때문에 사업예산구조의 점증성을 이유로 복잡성의 증가가 계단식 패턴을 따르지 않는다고 일반화하기는 어렵다. 인터뷰에서도 사업예산구조는 조직개편으로 인하여 구조적인 변화가 발생하는 것으로 나타났다. 정리하면 사업예산구조는 점증적으로 변화하지만, 사업예산구조는 조직개편으로 인하여 단절적으로 변동이 발생할 가능성이 있다.

료는 가급적 자체사업을 수행하고자 하는 유인이 있다. 분석자료에서도 자체사업비율이 높을수록 사업당 예산액이 낮아지는 것으로 나타났다. 이처럼 관료가 자체심사를 받기 위해 사업을 세분화하여 소규모 자체사업을 다수 편성하는 행태를 고려하면 관료는 사업예산구조를 복잡하게 하는 중요한 행위자로 볼 수 있다.

사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 다른 요인은 정치요인이다. 특히 단체장의 기회주의적 행태는 사업예산구조 복잡성을 증가시키거나 감소시킬 수 있는 상반된 영향요인으로 작용할 수 있다. 단체장은 치열한 경쟁 상황에서 복잡성이 낮은 대규모 사업을 선호하지만, 선거시점에 임박해서는 즉각적인 지출이 이뤄지는 소규모 사업을 편성할 수 있다. 정치적 예산 주기 이론과 여러 실증연구에서 밝힌 세출결산액에 미치는 정치적 영향은 사업예산구조 복잡성을 심화하는 요인으로도 작용한다. 다만, 단체장 선거경쟁 변수의 상대적 중요성은 매우 낮게 나타나고 있기 때문에 실질적인 효과는 크지 않다고 보아야 한다. 인터뷰 결과도 단체장은 구체적인 사업편성보다는 전체적인 방향성을 설정하는 것에 주력하는 것으로 나타났다(인터뷰 대상자 B, D).

게다가 모형 1은 정치적 영향력을 과대평가할 가능성이 있으므로 주의가 필요하다. 선거경쟁이나 의원정수, 단체장 정당, 분점정부 등 변수는 4년동안 큰 변동이 없어 개체내 변동을 활용하는 모형에 적절하지 않은 측면이 있다. 단체장교체 변수도 2020년 재·보궐선거의 단체장 교체가 5건에 불과하다는 문제가 있다. 따라서 모형 1의 결과는 측정상의 문제로 인하여 개체내 변동이 큰 일부 지자체의 영향력이 상당히 작용했을 가능성이 있다. 본 연구는 여러 모형의 결과를 종합적으로 고려하여 해석에 신중하고자 하였으나 정치변수의 측정은 본 연구의 본질적 한계 중 하나라고 볼 수 있다.

제 2 절 복잡성이 예산 비효율성에 미치는 영향

지금까지 사업예산구조 복잡성의 영향요인이 무엇인지에 대해서 살펴보았다. 다음으로 사업예산구조 복잡성이 예산편성 비효율성과 예산집행 비효율성에 어떠한 영향을 미치는지에 대해서 살펴본다. 모형 1 과 달리 예산 비효율성에 대한 모형 2 는 종속변수의 전기 값을 포함하고 있지 않으므로 동태적 패널모형은 활용하지 않는다. 다만 사업예산구조 복잡성과 예산 비효율성이 U 자형 관계를 보일 가능성을 고려하여 제곱항을 포함한 고정효과모형을 추가로 활용한다.

모형 2 는 5 개의 세부 모형으로 구성되어 있다. 사업예산구조 복잡성이 예산편성의 비효율성에 미치는 영향을 살펴보는 [모형 2-1]부터 [모형 2-3]은 각각 계획일탈율, 불용액비율, 행사축제경비비율을 종속변수로 활용한다. 사업예산구조 복잡성이 예산집행의 비효율성에 미치는 영향을 살펴보는 [모형 2-4]와 [모형 2-5]는 각각 업무추진비비율, 연말지출비율을 종속변수로 하는 모형이다. 모형 2 에서도 사업예산구조 복잡성 변수가 인구 규모, 전체 사업 수의 영향을 받는다는 점을 고려하여 모든 모형의 독립변수로 사업당 복잡성 변수를 활용한다. 통제변수로는 세입구조 변수인 무조건부보조금비율, 재정자립도(개편후) 변수와 관료행정 변수인 공무원현원, 부서수 변수 그리고 정치변수인 투표율, 단체장 정당, 분점정부 변수를 포함한다.

1. 모형 적합도

모형 적합도를 살펴보기 위하여 먼저 횡단면 임의효과가 통계적으로 유의미한지를 살펴보는 BP 검정 결과 모든 세부모형에서 귀무가설을 기각할 수 있는 것으로 나타났다. 따라서 합동모형에 비해서 임의효과 모형이 적합한 것으로 볼 수 있다. 다음으로 Hausman 검정 결과는 불용액비율($\chi^2 =$

2. 분석결과와 해석

사업당 복잡성 변수가 예산 비효율성에 미치는 영향은 가설과 일치하는 경우도 있고, 그렇지 않은 경우도 있다. 분석결과 사업당 복잡성은 예산편성의 비효율성에는 대체로 정의 영향을 미치지만, 예산집행의 비효율성에는 대체로 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 사업당 복잡성이 불용액 비율에 미치는 영향은 모든 모형에서 통계적 유의미하지 않았으며, 부호의 방향도 대체로 상이하게 나타났다. 이하에서 모형별로 상세하게 살펴본다.

1) 계획일탈율

예산편성 비효율성은 계획일탈율, 불용액비율, 행사축제경비비율 변수를 활용하여 살펴본다. 먼저 계획일탈율이 종속변수인 경우는 임의효과모형과 합동모형에서만 사업당 복잡성 변수가 통계적으로 유의미한 정의 영향을 보였다. 고정효과모형에서는 통계적으로 유의미한 영향을 보이지 않았지만, 회귀계수의 방향은 다른 두 모형과 동일했다. 고정효과모형을 활용하여 제공향이 통계적으로 유의미한지를 추가로 살펴본 결과 사업당 복잡성의 제공향은 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

[표 5-4] 사업당 복잡성과 계획일탈율(모형 2-1)

변수명	고정효과모형	임의효과모형	합동모형	고정효과모형 (제공향)
Intercept	1.603*** (0.614)	-0.034 (0.141)	-0.077 (0.159)	-0.924 (1.633)
사업당 복잡성	0.12 (0.473)	1.014*** (0.187)	1.158*** (0.172)	5.292 (3.53)
무조건부 보조금 비율(%)	-0.008** (0.005)	0 (0.002)	0 (0.002)	-0.007 (0.005)
재정자립도 (개편후)	-0.008** (0.005)	0.001 (0.002)	0.001 (0.002)	-0.008** (0.005)

공무원현원 (천명당)	0.01 (0.02)	0.022*** (0.005)	0.018*** (0.006)	0.013 (0.02)
부서수 (천명당)	-0.045 (0.125)	0.01 (0.1)	0.091 (0.117)	-0.042 (0.124)
투표율(%)	-0.001 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.003 (0.003)	-0.001 (0.002)
단체장정당 (민주=1)	0.026 (0.023)	-0.029 (0.019)	-0.081*** (0.024)	0.027 (0.023)
분점정부 (분점=1)	-0.019 (0.017)	-0.018 (0.015)	-0.014 (0.021)	-0.02 (0.017)
y2018	0.014 (0.02)	0.027 (0.018)	0.045** (0.02)	0.011 (0.02)
y2019	-0.083*** (0.025)	-0.07*** (0.02)	-0.052** (0.021)	-0.086*** (0.024)
y2020	-0.147*** (0.042)	-0.08*** (0.027)	-0.054** (0.026)	-0.142*** (0.041)
사업당 복잡성 ²				-2.687 (1.921)
n	226	226	226	226
T	4	4	4	4
MSE	0.035	0.035	0.063	0.034
RMSE	0.186	0.188	0.25	0.186
R ²	0.759	0.239	0.415	0.76
Variance Component for Cross Sections				0.028763
Variance Component for Error				0.034531

주) ***: $p < 0.01$ **: $p < 0.05$ *: $p < 0.1$

2016년 자료는 세부사업의 월별 집행내역이 존재하지 않기 때문에 계획 일탈율을 종속변수로 하는 모형의 분석기간은 2017년부터 2020년의 4개년이다. 이로 인해 집단내 변동이 충분하지 못하여 고정효과모형에서 통계적으로 유의미한 효과가 나타나지 않은 것으로 보인다. 하지만 다른 변수의 회귀부호가 세 모형에서 모두 동일하고 통계적 유의미성도 대체로 유사한 모습을 보이고 있다는 점, 제곱항을 추가한 경우에도 회귀계수의 부호나 통계적 유의미성에 큰 차이를 보이지 않았다는 점을 고려하면 모형의 설정에 큰 문제는 없는 것으로 이해할 수 있다. 통제변수 중에서는 공무원현원 변수

사업예산구조 복잡성이 계획일탈율에 정의 영향을 미치는 이유는 예산심의를 위한 시간과 자원의 제약이 심한 상황에서 찾을 수 있다. 추가경정예산안을 활용하여 예산심의기간이 예산심의의 합리성에 미친 영향을 살펴본 연구에 따르면 심의기간이 줄어드는 경우 제한된 합리성의 영향으로 인하여 예산편성의 비효율성이 발생할 가능성이 있다(김봉환 외, 2020). 사업예산구조가 복잡한 경우는 심의에 더 많은 시간이 소요될 가능성이 있으므로 사업당 심의시간을 줄이는 효과가 나타날 수 있다. 따라서 형식적 심사가 발생할 가능성이 높고, 유사·중복사업을 심의과정에서 걸러내지 못하는 등으로 예산편성의 비효율성을 증가시킬 수 있다⁷⁷⁾. 다만, 이러한 효과는 사업예산구조의 경로의존적 특성으로 인하여 단기간에 지자체 내에서 변화로 나타나기보다는 지자체 간의 차이로 나타나는 것으로 이해할 수 있다⁷⁸⁾.

2) 불용액비율

다음으로 불용액비율 변수를 종속변수로 하는 모형을 살펴본다. 본 연구의 불용액비율은 세출결산액 대비 불용액의 비율로 세출예산현액을 분모로 하는 다른 연구의 불용액비율 변수와 차이가 존재한다. 주성분 분석결과를 살펴보면 세출결산 시점에서 측정하는 불용액비율 변수와 월별 집행내역을 활용하여 측정하는 계획일탈율 변수는 상당한 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 분석결과 불용액비율을 종속변수로 하는 경우 계획일탈율을 종속변수로 할 때와 달리 고정효과모형을 포함한 모든 모형에서 사업당 복잡성의 영

⁷⁷⁾ “그러니까 디테일하게 쪼개짐으로 인해서 우리가 애네들이 하려고 하는 것들이 무엇이 구나를 좀 더 세부적으로 알 수 있는 저 같은 경우는 알게 돼서 그게 좋기는 해. 근데 이제 말 그대로 그러려면 심사 자체 내용이 대상이 늘어나는 거니까...”(인터뷰 대상자 C)

⁷⁸⁾ “한 도시에서 일어난 일이라고 하는 게 대부분은 대동소이해요. 일의 예산의 규모의 차이는 있을 수 있을지 언정 일의 가지 수는 큰 차이는 없단 말이예요. 그러니까 이제 섬세하게 쪼개지면 쪼개질수록 의원이 적은 데는 힘들 거고요. 의원이 충분한 곳에는 더 심도 있는 심의가 이루어질 수 있겠죠.” (인터뷰 대상자 D)

향이 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

[표 5-5] 사업당 복잡성과 불용액비율 (모형 2-2)

변수명	고정효과모형	임의효과모형	합동모형	고정효과모형 (제곱항)
Intercept	9.753 (6.719)	8.709*** (2.526)	6.947** (3.631)	-6.327 (15.88)
사업당 복잡성	1.305 (5.708)	-2.537 (3.562)	-2.921 (3.832)	34.404 (31.148)
무조건부 보조금 비율(%)	0.156** (0.074)	0.048 (0.044)	0.018 (0.046)	0.17** (0.079)
재정자립도 (개편후)	-0.067 (0.076)	0.02 (0.04)	0.025 (0.041)	-0.06 (0.076)
공무원현원 (천명당)	-0.135 (0.367)	0.006 (0.088)	-0.143 (0.141)	-0.1 (0.373)
부서수 (천명당)	-1.431 (2.119)	1.47 (1.897)	5.065** (3.025)	-1.369 (2.124)
투표율	-0.054 (0.04)	-0.003 (0.035)	0.047 (0.06)	-0.055 (0.041)
단체장정당 (민주=1)	-0.011 (0.461)	-0.327 (0.369)	-0.806 (0.506)	-0.007 (0.461)
분점정부 (분점=1)	-0.312 (0.436)	-0.21 (0.357)	0.266 (0.368)	-0.325 (0.436)
y2017	0.406 (0.334)	0.6** (0.287)	0.623** (0.285)	0.357 (0.326)
y2018	2.169*** (0.625)	2.255*** (0.432)	2.249*** (0.409)	2.113*** (0.622)
y2019	-1.726*** (0.662)	-1.609*** (0.432)	-1.577*** (0.435)	-1.773*** (0.666)
y2020	-1.445** (0.72)	-2.007*** (0.514)	-2.115*** (0.525)	-1.431** (0.72)
사업당 복잡성 ²				-17.598 (17.081)
n	226	226	226	226
T	5	5	5	5
MSE	14.174	14.262	25.441	14.179
RMSE	3.765	3.777	5.044	3.766
R ²	0.607	0.163	0.117	0.608

Variance Component for Cross Sections	11.50897
Variance Component for Error	14.17392

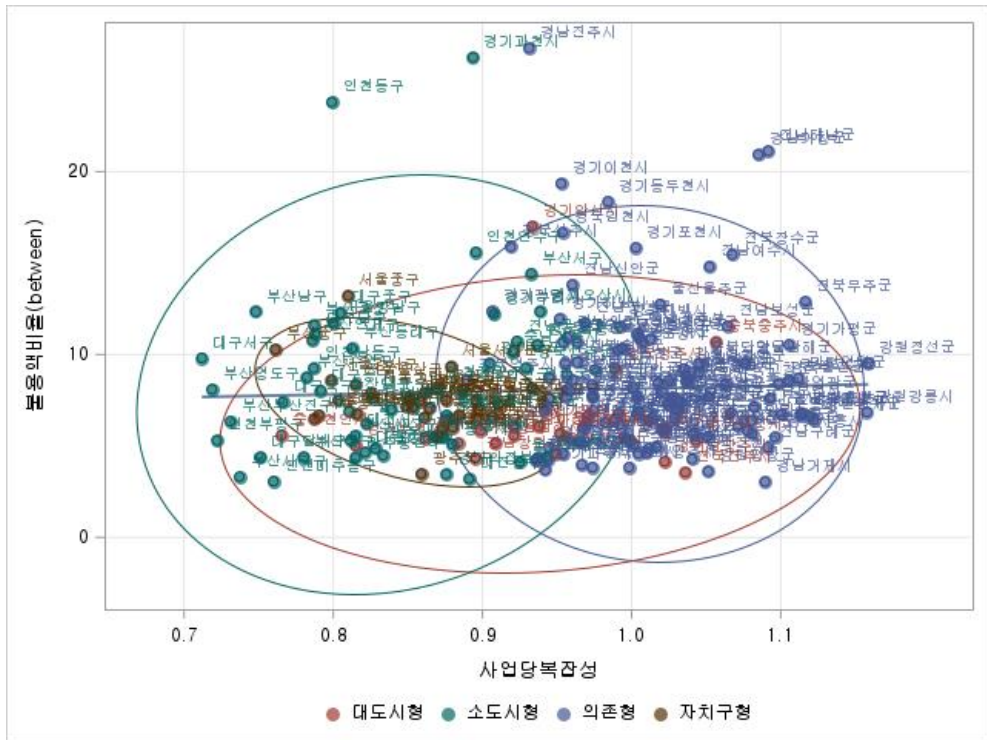
주) ***: $p < 0.01$ **: $p < 0.05$ *: $p < 0.1$

고정효과모형을 기준으로 무조건부 보조금의 비중이 높을수록 불용액비율이 커지는 것으로 나타났는데, 무조건부 보조금의 경우 조건부 보조금과 달리 잔액을 반납하지 않아도 되기 때문에 이를 지자체가 여유재원으로 활용하고자 의도적으로 축적한 것으로 해석하기도 한다(김진, 2021). 하지만 분석결과 선거연도에 오히려 불용액비율이 높게 나타났으며, 선거 후에 불용액비율이 줄어드는 것으로 나타났다. 불용액을 정치적 목적으로 활용하는 경우 선거 전에 불용액비율이 줄어들고 선거 이후 불용액비율이 증가하는 행태가 나타나야 하지만 실증분석결과는 그렇지 않은 것으로 나타났다. 따라서 지자체가 정치적인 목적으로 불용액을 축적한 것으로 해석하기는 어렵다.

사업당 복잡성 변수가 불용액비율에 미치는 영향은 통계적으로 유의미하지도 않았으며 모형별로 부호의 방향도 상이하게 나타났다. 임의효과모형과 합동모형의 경우 사업당 복잡성 변수의 계수가 음수로 나타났지만, 이는 불용액비율 변수의 집단간 변동(지역간 편차)이 크게 나타났기 때문에 발생한 것으로 사실상 효과크기는 0에 가깝다.

[그림 5-10]은 집단간 변동을 활용하여 사업당 복잡성과 불용액비율의 관계를 나타낸 것이다. 그림에서 알 수 있듯이 회귀계수는 0에 가깝게 나타나고 있어서 부호의 방향은 큰 의미를 갖는 것은 아니라고 이해할 수 있다. 이상의 결과는 불용액을 세출예산현액으로 나눈 비율을 활용하더라도 동일하게 나타났으므로 지표 설정의 문제는 아니라고 볼 수 있다.

[그림 5-12] 사업당 복잡성과 불용액비율의 관계



사업당 복잡성이 불용액비율에 영향을 미치지 못한 일차적인 원인은 불용액비율이 계획일탈율과 달리 관리대상 지표인 것에서 찾을 수 있다. 지자체는 ‘정리추경’을 활용하여 집행잔액이 큰 경우 사업계획을 수정하고, 집행불가 사업은 폐지하는 방식으로 대응한다⁷⁹⁾.

79) “세부사업 불용에 대해서 얘기를 한다고 하면 정책사업이 한두 개나 단위사업이 여러 개나 3~4 개나 이거는 솔직히 중요하진 않아요. 이 세부사업에서 예산을 편성을 어쨌든 세부사업 단위가 예산 단위다 보니까 여기에 예산이 들어가 있는 거에 대해서 담당자가 그 세부사업의 담당자가 얼마나 이 예산 관리를 잘하고 있는냐에 따라서 불용액은 쉽게 다 줄 일 수가 있거든요. (중략) 저희가 최대한 정리추경에서 최대한 이제 집행잔액이라든가 집행 불가 사업에 대해서는 정리를 하고 있기는 해요. 최대한 불용액을 줄이려고 그래서 그렇게 하고 있지만 그럼에도 정리추경 이후에 발생하는 사항에 대해서는 최대한 저희도 변경 사용으로 처리를 하고 있고...”(인터뷰 대상자 B)

“단체장이 최종 결정하는데 마지막에 이제 다 이거는 누구 예산이야 누구 예산이야 누구 예산이야 누구 예산이야 다 적어 가요. (중략) 만약 이거는 못해줍니다. 법 위반사항이라 그래도 그거를 저 사람(지방의원)은 예산이 들어갔다 집행 안 해도 좋으니 부기에도 넣어 달라 이렇게... 자기 의정 보고서에 넣었으니 집행 안 해도 좋다고...(중략)... 60 억짜리가

선행연구는 이월율이 높은 경우를 불용률이 높은 것과 구별하지 않고 예산 비효율성이 발생한 것으로 이해하기도 한다(양지숙·오현주, 2020). 이월액비율을 종속변수로 활용하여 사업당 복잡성의 효과를 살펴본 결과, 사업당 복잡성이 큰 지자체일수록 이월액비율이 높게 나타났으며, 결정계수의 크기도 훨씬 크게 나타났다. 이월액은 명시이월과 사고이월액을 합한 것인데, 명시이월의 경우 예산편성의 비효율성으로 보기 어려운 측면이 있다. 특히 국비나 시·도비 교부지원은 명시이월로 처리하는 대표적인 사유인데, 이는 예산편성의 비효율성이 발생한 것보다는 불가항력적 상황에 가깝다. 오히려 사업당 복잡성이 높은 지자체일수록 이월액비율이 높아지는 것은 사업의 편성과정에서 나타나는 비효율성(e.g., 사업규모의 과다)이 예산 신속성 확보 제도를 통하여 어느정도 해소되고 있는 것으로 이해할 수도 있다. 하지만 사업당 복잡성이 증가하여 사업계획에 내재한 문제를 예산심의 과정을 통해 해소하지 못한 결과로 인해 이월액이 증가한 것으로 이해한다면 이는 예산 배분의 효율성이 낮아진 결과로도 볼 수 있다.

[표 5-6] 사업당 복잡성과 이월액비율 (추가분석)

변수명	고정효과모형	임의효과모형	합동모형	고정효과모형 (제공항)
Intercept	30.44*** (6.684)	-4.078 (2.774)	-8.175** (3.571)	31.728 (20.985)
사업당 복잡성	-2.308 (5.585)	19.472*** (3.376)	24.714*** (3.748)	-4.961 (38.705)
무조건 보조금 비율(%)	-0.202** (0.088)	0.003 (0.052)	0.056 (0.051)	-0.203** (0.096)

딱 들어가서 이게 마지막에 추경에서 삭 뺐다가 다시 또 내년에는 넣었다고 이런 경우도 있구요.”(인터뷰 대상자 E)

“정리추경으로 정리를 해. 마지막에 가서 정리를 해줬다가 연초 예산에 또 넣어주고... 불용생기지 않도록 추경을 또 중간에 또 한 번 해도 그래서 그거를 다 깎아주고 그러면... 추경을 많이 했을 때는 여섯 일곱번 한 적도 있거든요”(인터뷰 대상자 E)

재정자립도 (개편후)	-0.291*** (0.095)	-0.034 (0.036)	0.003 (0.034)	-0.291*** (0.096)
공무원현원 (천명당)	0.695** (0.395)	0.451*** (0.124)	0.214 (0.161)	0.693** (0.404)
부서수 (천명당)	-0.545 (2.702)	1.101 (2.365)	5.659** (2.732)	-0.55 (2.716)
투표율	-0.029 (0.037)	-0.035 (0.04)	-0.067 (0.059)	-0.029 (0.037)
단체장정당 (민주=1)	0.43 (0.562)	-0.133 (0.494)	-1.326** (0.583)	0.429 (0.562)
분점정부 (분점=1)	0.318 (0.4)	0.314 (0.369)	0.343 (0.469)	0.319 (0.404)
y2017	2.095*** (0.388)	1.006*** (0.303)	0.73** (0.297)	2.099*** (0.405)
y2018	2.151*** (0.537)	1.296*** (0.419)	1.354*** (0.453)	2.155*** (0.562)
y2019	-0.428 (0.679)	-1.081** (0.502)	-0.976** (0.535)	-0.424 (0.701)
y2020	-4.266*** (0.685)	-3.393*** (0.479)	-2.8*** (0.544)	-4.267*** (0.686)
사업당 복잡성 ²				1.41 (20.679)
n	226	226	226	226
T	5	5	5	5
MSE	13.89	14.367	28.07	13.906
RMSE	3.727	3.79	5.298	3.729
R ²	0.794	0.295	0.479	0.794
Variance Component for Cross Sections				14.48296
Variance Component for Error				13.89048

주) ***: $p < 0.01$ **: $p < 0.05$ *: $p < 0.1$

3) 행사축제경비비율

다음으로 행사축제경비비율 변수를 종속변수로 하는 모형을 살펴본다. 분석결과 사업당 복잡성은 고정효과모형을 제외한 모든 모형에서 통계적으로 유의미한 정의 효과를 보이는 것으로 나타났다. 제공항을 포함한 고정효과 모형에서 사업당 복잡성의 일차항과 이차항 모두 통계적으로 유의미한 효과를 보이는 것으로 나타났지만, 모형의 R^2 가 제공항을 포함하지 않은 모형에

비해 0.007 만큼 미미하게 증가했다는 점을 고려하면 제곱항의 실질적인 의미는 크지 않다고 판단할 수 있다.

[표 5-7] 사업당 복잡성과 행사축제경비비율(모형 2-3)

변수명	고정효과모형	임의효과모형	합동모형	고정효과모형 (제곱항)
Intercept	-0.642 (0.482)	-0.46*** (0.16)	-0.727*** (0.158)	5.939*** (1.219)
사업당 복잡성	0.018 (0.356)	0.338** (0.173)	0.534*** (0.169)	-13.53*** (2.381)
무조건 보조금 비율(%)	0.024*** (0.005)	0.017*** (0.003)	0.014*** (0.003)	0.018*** (0.005)
재정자립도 (개편후)	0.007 (0.004)	0.007*** (0.002)	0.006*** (0.002)	0.004 (0.004)
공무원현원 (천명당)	0.007 (0.023)	-0.016** (0.009)	-0.018** (0.011)	-0.007 (0.023)
부서수 (천명당)	0.659*** (0.214)	0.676*** (0.21)	0.638** (0.266)	0.633*** (0.209)
투표율	-0.003 (0.004)	-0.002 (0.003)	0.002 (0.003)	-0.003 (0.004)
단체장정당 (민주=1)	-0.066** (0.04)	-0.049 (0.033)	-0.034 (0.031)	-0.068** (0.039)
분점정부 (분점=1)	0.013 (0.025)	0.01 (0.023)	-0.017 (0.027)	0.018 (0.025)
y2017	-0.082*** (0.017)	-0.078*** (0.009)	-0.079*** (0.009)	-0.062*** (0.017)
y2018	0.415*** (0.035)	0.408*** (0.028)	0.388*** (0.029)	0.438*** (0.035)
y2019	0.346*** (0.035)	0.344*** (0.023)	0.324*** (0.026)	0.365*** (0.035)
y2020	-0.049 (0.039)	-0.074*** (0.026)	-0.109*** (0.025)	-0.055 (0.039)
사업당 복잡성 ²				7.203*** (1.283)
n	226	226	226	226
T	5	5	5	5
MSE	0.05	0.05	0.093	0.048
RMSE	0.223	0.223	0.305	0.219
R ²	0.797	0.577	0.521	0.804

Variance Component for Cross Sections	0.044551
Variance Component for Error	0.049523

주) ***: $p < 0.01$ **: $p < 0.05$ *: $p < 0.1$

집단내 변동을 활용한 모형에서 통계적으로 유의미한 영향이 나타나지 않았으므로 집단간 변동을 중심으로 살펴보면, 사업당 복잡성이 높은 지자체가 행사축제경비비율이 높게 나타난다고 해석할 수 있다. 사업당 복잡성이 높은 경우 예산심의의 제약이 심해지고 이로 인해 유사·중복사업을 걸러내거나 사업계획을 수정하기 어려워진다. 행사축제경비는 이웃정부와의 지출경쟁이 나타나는 경비로서 타당성이 없는 사업이나 유사·중복사업이 발생할 가능성이 큰 경비이다(황소하·엄태호, 2012). 따라서 사업예산구조 복잡성이 높은 지자체가 예산심의의 합리성이 낮고 이로 인해 행사축제경비비율이 높게 나타난 것으로 이해할 수 있다.

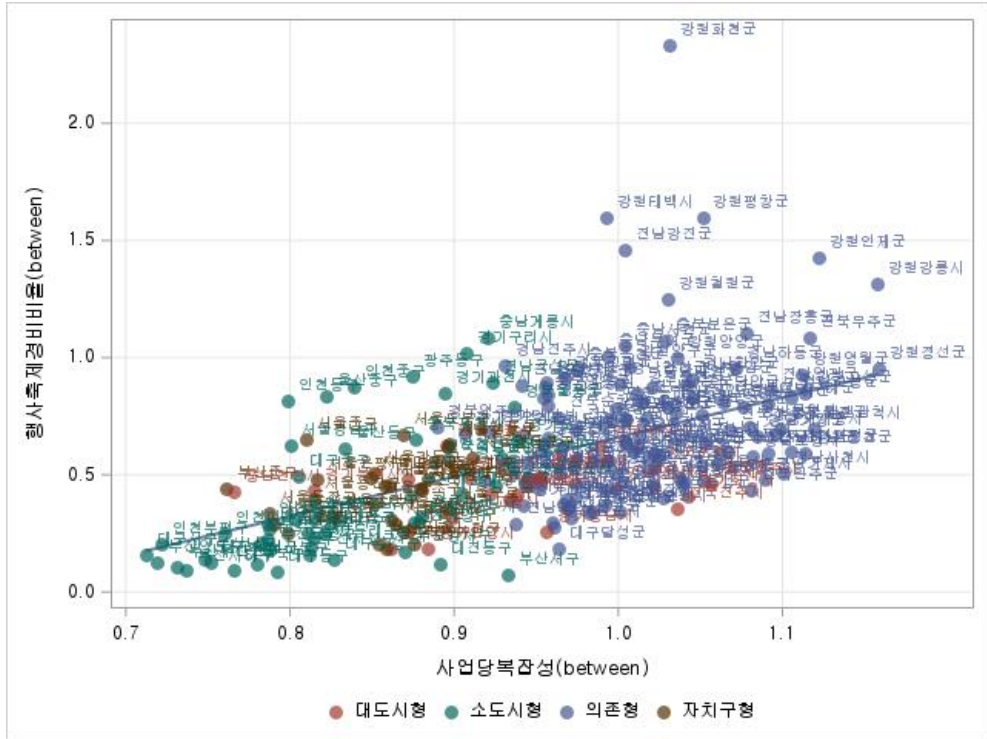
행사축제경비비율이 부서수와 정의 관계를 갖는 것은 본청이나 직속기관에 행사축제를 위한 조직을 구성하는 경우가 많기 때문이다. 행사축제경비비율이 높은 의존형 군집 내에서 상위 5개 지자체의 1000명당 부서수는 다른 118개 지자체에 비해 약 0.2 높게 나타난다. 인터뷰에 따르면 별도의 조직을 신설하는 경우 유사·중복 사업의 가능성이 커지는데, 사업부서에서 유사·중복 사업이 아니라고 하는 경우 예산부서에서 이를 식별하는 것은 매우 어렵다⁸⁰⁾.

다음으로 무조건부 보조금 비율이 높은 지자체가 행사축제경비비율이 높은 것으로 나타났다. 무조건부 보조금의 경우 flypaper 효과를 발생시키는

⁸⁰⁾ “(별도의 조직이 있는 경우) 그러니까 제일 단점은 중복 편성의 위험이 좀 그게 이제 크거나 아니면 그것도 있고 아니면 서로 이제 비슷한 분야니까 서로 미룰 수도 있고... (중략) 본인들 말로는 중복됐다고는 안 하는데 저희도 세세한 제목을 보고 딱히 알 수는 없거든요.” (인터뷰 대상자 A)

재원이며, flypaper 효과는 보조금 증감에 따라 비대칭적으로 감소하는 특성을 가지고 있다(배상석, 2015; 김경동 외, 2023). 이로 인해 무조건부 보조금 비율이 높은 지자체에서 행사축제경비가 높게 나타날 수 있다.

[그림 5-13] 사업당 복잡성과 행사축제경비비율



정리하면 사업예산구조 복잡성이 높은 지자체가 예산심의의 합리성이 낮아서 별도의 조직에서 발생한 유사·중복사업을 거르지 못한 결과 행사축제 경비비율이 높게 나타난 것으로 이해할 수 있다. 그러나 행사축제경비비율이 높은 지자체에서 사업예산구조 복잡성이 높게 나타날 가능성도 배제하기 어려울 뿐만 아니라 행사축제경비비율의 경우 지역적 특성에 크게 의존하기 때문에 지자체 간 변동을 활용한 모형의 결과를 인과적으로 해석하는 것은 무리가 있다.

4) 업무추진비비율

다음으로 업무추진비비율 변수를 종속변수로 하는 모형을 살펴본다. 업무추진비비율은 전형적인 대리인 비용의 하나로, 업무추진비비율이 높은 경우 예산집행 비효율성이 발생한 것으로 이해할 수 있다. 분석결과 사업당 복잡성은 고정효과모형을 제외한 모든 모형에서 통계적으로 유의미한 음의 효과를 보이는 것으로 나타났다. 이는 사업당 복잡성이 예산편성 비효율성에 대체로 정의 영향을 미친 것과 반대의 결과이다.

업무추진비비율은 집단내 변동보다 집단간 변동이 크게 나타난 변수이고, 고정효과모형에서도 통계적으로 유의미하지 않은 결과가 나타났다. 이에 집단간 변동을 중심으로 해석하면 사업당 복잡성이 높은 지자체일수록 업무추진비비율이 낮다고 이해할 수 있다. 업무추진비비율은 2016년 이후 전국 평균이 지속적으로 감소하고 있는 추세를 보이고 있으며, 군집분석 결과에 나타난 것처럼 사업당 복잡성이 낮은 자치구형에서 다른 유형에 비해 업무추진비비율이 높게 나타나고 있다는 특징이 있다⁸¹⁾.

[표 5-8] 사업당 복잡성과 업무추진비비율(모형 2-4)

변수명	고정효과모형	임의효과모형	합동모형	고정효과모형 (제공항)
Intercept	0.029 (0.023)	0.141*** (0.019)	0.232*** (0.037)	0.01 (0.078)
사업당 복잡성	-0.006 (0.022)	-0.054** (0.021)	-0.251*** (0.039)	0.031 (0.148)

⁸¹⁾ 지방자치단체 예산편성 운영기준 [별표 2]에 따르면 기관운영업무추진비는 총액한도 산정 방법에 따라 자치단체별로 총액한도를 설정하고 한도액 범위내에서 지급대상과 금액을 자율편성하도록 규정하고 있는데, 총액한도는 최근 3년간 행정운영경비의 평균액의 0.0035를 곱하는 방식을 활용하여 계산한다. 자치구형의 경우 행정운영경비가 많이 소요되는데, 이는 해당 지역의 인건비, 임대료 등 기관운동을 위한 기본적인 생산요소의 단위가격이 높기 때문이다. 이로 인해 자치구형 기초 지자체의 업무추진비가 많고 의존형 기초 지자체의 업무추진비가 적게 나타난 것으로 이해할 수 있다.

무조건 보조금 비율(%)	0.001** (0)	0 (0)	0.001** (0)	0.001** (0)
재정자립도 (개편후)	0.001** (0)	0.001*** (0)	0.001*** (0)	0.001** (0)
공무원현원 (천명당)	0.006*** (0.001)	0.002*** (0)	0 (0.002)	0.006*** (0.001)
부서수 (천명당)	-0.011** (0.007)	-0.005 (0.008)	0.029 (0.029)	-0.011** (0.007)
투표율	0 (0)	0** (0)	0.001** (0)	0 (0)
단체장정당 (민주=1)	-0.001 (0.002)	0.001 (0.002)	0.02*** (0.005)	-0.001 (0.002)
분점정부 (분점=1)	0 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.004)	0 (0.001)
y2017	-0.011*** (0.001)	-0.008*** (0.001)	-0.004*** (0.001)	-0.011*** (0.001)
y2018	-0.016*** (0.001)	-0.012*** (0.001)	-0.014*** (0.003)	-0.016*** (0.002)
y2019	-0.029*** (0.002)	-0.024*** (0.002)	-0.024*** (0.003)	-0.03*** (0.002)
y2020	-0.047*** (0.003)	-0.044*** (0.002)	-0.044*** (0.003)	-0.047*** (0.003)
사업당 복잡성 ²				-0.02 (0.074)
n	226	226	226	226
T	5	5	5	5
MSE	0	0	0.002	0
RMSE	0.012	0.013	0.046	0.012
R ²	0.96	0.629	0.294	0.96
Variance Component for Cross Sections				0.001993
Variance Component for Error				0.000151

주) ***: $p < 0.01$ **: $p < 0.05$ *: $p < 0.1$

사업당 복잡성이 낮은 지자체에서 업무추진비비율이 높게 나타나는 것은 사업당 예산액과 사업당 복잡성이 음의 연관이 있기 때문이다. 사업당 복잡성이 낮으면 책임소재가 모호해지고 성과측정과 평가결과 환류의 어려움이 발생할 수 있다. [그림 5-12]를 살펴보면 자치구형의 업무추진비가 다른

질수록 업무추진비 비율이 증가할 것이라고 예상하는 경우⁸³⁾가 있었고, 사업예산구조와 업무추진비는 무관하다는 견해⁸⁴⁾도 있었다.

이외에도 공무원현원, 재정자립도, 무조건부 보조금이 업무추진비비율에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 공무원현원의 경우 지방자치단체 예산편성 운영기준 [별표 2]에 따라 업무추진비 산정과정에서 부서별 정원을 포함한 공무원의 수를 고려하고 있기 때문에 통계적으로 유의미한 영향이 나타난 것으로 이해할 수 있다. 재정자립도와 무조건부 보조금은 자체사업을 수행하는 재원이다. 지방자치단체 예산편성 운영기준 [별표 2]에 따르면 자체사업이 늘어날수록 시책추진 업무추진비를 더 편성하도록 되어있기 때문에, 이로 인해 업무추진비비율이 증가하는 것으로 나타났을 가능성이 있다.

5) 연말지출비율

마지막으로 연말지출비율을 종속변수로 활용한 모형을 살펴본다. 연말지출비율은 11 월과 12 월에 지출원인행위가 있는 경우로서, 해당 지출액 중 일반회계의 시설비, 감리비, 시설부대비, 행사 관련시설비가 전체 일반회계 세출결산액에서 차지하는 비율을 의미한다. 연말지출비율은 예산집행 비효

있다고 하면 그중에서 집중적으로 뭘 하겠다라는게 없어서 (업무추진비가) 더 나갈 수 있을 것 같아요.”(인터뷰 대상자 B)

⁸³⁾ “이게 지금 되게 재밌는 얘기인데 저는 이 경우로 쪼개놨을 경우 보다 이렇게 뒀을 때 훨씬 더 집행부 입장에서 봤을 때는 업추비 같은 경우라고 치면... 그러니까 업추비뿐만 아니죠. 다른 데만 봤을 때 이렇게 (한꺼번에 편성) 했을 때 훨씬 더 많이 깎인다고 우리(야당소속 지방의원)도 예상을 하거든. 심사의 과정에서 보면 그래서 꼼수로 쪼개놓는다. 이렇게 보는거야. (중략) 통으로 올리면 쉽게 말하면 통으로 삭감되거나. 50% 이상 이런 식으로 삭감의 비율이 훨씬 더 클 거라고 생각한다는 거야. 그래서 이 사람들(집행부)이 역으로 쪼개서 편성하지 않나...”(인터뷰 대상자 C)

“보통 이제 사업이 분화되는 경우는 그 사업에 힘을 줘야 될 때거든요. 그러니까 당연히 거기에 그 일을 하라고 업무추진비도 붙이는 거고. 근데 사업이 분화됐는데 업무추진비를 안 썼다. 이 말은 사실 그 사업을 안 했다는 얘기가 되는 거죠. 다시 말하면 당연히 사업이 분화되면 분화될수록 업무추진비의 소모비율은 늘어날 수밖에 없습니다.”(인터뷰 대상자 D)

⁸⁴⁾ “단체장의 3 대 고유 권한이 예산과 감사와 인사예요. (중략) 업무추진비와 이 관계는 솔직히 지자체장의 마음이지. 세부사업을 어떻게 편성한다고 해서 업무추진비가 많이 들어가고 안 들어가고는 좀 의미가 없다.”(인터뷰 대상자 E)

율성을 나타내는 대표적인 지표로 활용되고 있으며, 연말지출사업은 일반적으로 효율성 측면에서 바람직하지 못한 것으로 여겨지고 있다(Liebman & Mahoney, 2017).

분석결과 사업당 복잡성은 임의효과모형과 합동모형에서 통계적으로 유의미한 음의 효과를 보이는 것으로 나타났지만, 고정효과모형에서는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 제공항을 포함한 고정효과모형에서 사업당 복잡성의 일차항과 이차항은 통계적으로 유의미하게 나타났는데, 모형의 R^2 가 제공항을 포함하지 않은 모형에 비해 0.002 만큼 증가했다는 점을 고려하면 제공항의 실질적인 의미는 크지 않다고 판단할 수 있다.

[표 5-9] 사업당 복잡성과 연말지출비율(모형 2-5)

변수명	고정효과모형	임의효과모형	합동모형	고정효과모형 (제공항)
Intercept	13.749 (14.596)	48.739*** (5.621)	43.04*** (6.468)	100.349** (52.695)
사업당 복잡성	-15.414 (12.128)	-28.438*** (6.517)	-30.503*** (6.837)	-193.681** (103.818)
무조건 보조금 비율(%)	0.343** (0.158)	0.079 (0.083)	0.026 (0.085)	0.267** (0.158)
재정자립도 (개편후)	0.287 (0.237)	0.025 (0.085)	-0.022 (0.082)	0.248 (0.234)
공무원현원 (천명당)	1.207** (0.671)	-0.17 (0.281)	-0.167 (0.335)	1.019 (0.658)
부서수 (천명당)	4.846 (6.597)	4.297 (6.645)	0.847 (8.115)	4.513 (6.696)
투표율	-0.111 (0.081)	-0.051 (0.073)	0.117 (0.094)	-0.105 (0.081)
단체장정당 (민주=1)	1.47 (1.042)	3.247*** (0.897)	5.42*** (1.084)	1.448 (1.051)
분점정부 (분점=1)	0.414 (0.886)	0.66 (0.798)	0.223 (0.884)	0.483 (0.876)
y2017	-0.275 (0.977)	0.851 (0.881)	1.024 (0.885)	-0.01 (0.968)

y2018	-0.642 (1.227)	0.049 (0.978)	-0.83 (1.013)	-0.345 (1.21)
y2019	3.474*** (1.335)	4.417*** (0.993)	3.576*** (1.049)	3.727*** (1.329)
y2020	0.576 (1.331)	0.285 (0.987)	-0.972 (1.062)	0.503 (1.341)
사업당 복잡성 ²				94.782** (52.019)
n	226	226	226	226
T	5	5	5	5
MSE	75.743	76.663	134.538	75.524
RMSE	8.703	8.756	11.599	8.69
R ²	0.606	0.071	0.125	0.608
Variance Component for Cross Sections				60.05469
Variance Component for Error				75.74317

주) ***: $p < 0.01$ **: $p < 0.05$ *: $p < 0.1$

사업당 복잡성은 집단간 변동을 활용하는 모형에서만 연말지출비율에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 사업당 복잡성이 낮은 지자체일수록 연말지출비율이 높다고 해석할 수 있다. 사업예산구조 복잡성이 낮은 경우 사업집행을 담당하는 부서의 목표가 모호하고 내역 사업 간 우선순위가 불명확하여 집행문제가 발생할 가능성이 높다⁸⁵⁾. 즉, 사업의 집행을 지나치게 많은 인원이 담당하는 경우 집합적 행동(collective action)의 문제가 발생하여 집행지연이 나타날 가능성이 크다. 특히 공공부문의 경우 이러한 집합적 행동의 문제는 더욱 심각할 수 있다.

또한, 사업예산구조 복잡성이 낮은 경우는 대규모 사업의 비중이 높은 것을 의미하는데, 대규모 사업의 담당자는 소규모 사업의 담당자에 비해 담당하는 역할이 많기 때문에 역할갈등 문제가 나타날 가능성도 크다. 재량은 역

⁸⁵⁾ “6급 팀장들이 보통 이제 (단위사업이) 두 개로 나뉘어져 있으니 자기네들이 그 영역을 어떻게 할 건지 고민을 하지. 만약에 하나로 되어 있으면 자기네들끼리 업무 분장이 안 되어 있어서 서로 업무를 미루게 돼요. 그러니까 ○○ 사업 1 팀장, 2 팀장이 될텐데...” (인터뷰 대상자 D)

비효율성이 발생할 수 있는 반면⁸⁶⁾, 사업예산구조 복잡성이 지나치게 높으면 예산집행의 경직성이 발생하여 사업의 원활한 집행을 방해할 수도 있다⁸⁷⁾.

3. 소결

분석결과 사업예산구조 복잡성은 예산편성의 비효율성에는 대체로 정의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 예산집행의 비효율성에는 대체로 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사업예산구조가 복잡해지면 예산심의 과정의 합리성을 저해하여 사업계획이 미비한 사업, 타당성 없는 사업, 유사·중복사업 등이 편성될 위험이 높아진다. 이처럼 사업예산구조가 복잡하여 예산심의 합리성이 낮은 지자체에서 월별배정액과 월별집행액의 차이가 크고 행사 축제경비비율이 높게 나타났다. 이러한 결과는 사업예산구조가 복잡하여 궁극적으로 자원의 효율적 배분을 저해한 것으로 이해할 수 있다.

이와 달리 사업예산구조 복잡성이 낮은 경우 책임소재가 모호해질 뿐만 아니라 성과측정과 평가결과 환류의 어려움, 지시적 모호성의 발생 등으로 인하여 예산집행 비효율성이 발생할 수 있다. 분석결과 사업예산구조 복잡성이 낮은 지자체에서 업무추진비비율이 높고 연말지출비율이 높게 나타난다. 이는 사업예산구조 복잡성이 낮은 경우 과업의 공식화 수준이 낮고, 의사결정의 집권화 수준이 낮기 때문에 예산집행 비효율성이 발생한 것으로

⁸⁶⁾ “예를 들면 이렇게 여기 같은 경우에는 보훈 대상 및 단체 지원이잖아요. 여기 이제 1천만 원이 있어. 그러면 이걸로 대상한테도 500만원 줄 수 있고 400을 줄 수도 있고 단체 600을 줄 수도 있겠지. 왔다 갔다 쓸 수 있잖아. (중략) 만약에 보훈 회관 운영까지 만약에 넣는다고 해봐요. 그럼 3개가 들어가면 너무 또 방만하게 계획이 조금 무질서 점이 있으니까...”(인터뷰 대상자 A)

⁸⁷⁾ “너무 적어도 문제인데... 너무 적으면 또 이렇게 목적대로 써야 되는데 좀 너무 왔다 갔다 할 수도 있거든요. 방만하게 하다 보면 아무래도 그거에 대해서는 예산이 효율적으로 쓰이지 않고 그렇게 방만하게 쓰이다 보니까 그런 문제가 생길 수도 있지만 너무 또 세부 단위로 하게 되면 너무 경직적이어서 이제 사업 집행하는 데 원활하지가 않죠.”(인터뷰 대상자 B)

이해할 수 있다. 사업예산구조 복잡성이 높은 경우 정책실패의 위험이 커지고 커뮤니케이션의 문제가 발생하는 등 문제가 발생할 수 있지만, 사업예산구조의 경로의존성을 고려하면 복잡성의 점증적인 증가로 인하여 정책실패의 위험이 발생할 수준으로 복잡성이 증가하지는 않는 것으로 이해할 수 있다.

분석결과 불용액비율에 미치는 사업당 복잡성의 영향은 통계적으로 유의미하게 나타나지 않았는데, 이는 일차적으로 정리추경의 영향이지만 일부 지자체에서 불용액이 지나치게 크게 나타났기 때문일 수 있다. 또한, 업무추진비는 자치구형에서 특히 매우 높게 나타났는데, 이는 자료를 변환하여 활용하거나 시책추진 업무추진비를 분리하여 분석하는 경우 사업당 복잡성과 예산 비효율성의 관계가 다르게 나타날 수 있음을 시사한다. 본 연구는 이분산 강건 표준오차를 활용하여 가급적 지자체의 이질성을 모형에 반영하고자 하였으나, 예산 비효율성에 대한 후속연구에서는 최소한 군집의 이질성을 직접적으로 통제할 모형을 활용할 필요가 있다.

행정안전부는 이월액이나 불용액, 업무추진비와 연말집행비율 등에 대한 통제를 통해 세출효율화를 달성하려고 노력하고 있다. 그러나 지자체간 이질성은 행정기관의 유형 즉, 시군구 유형 수준에서 고려되고 있다. 여러 지표에 대한 분석결과를 통해 확인할 수 있듯이 시와 군 내에서도 의존형과 다른 유형은 큰 이질성을 보이고 있을 뿐만 아니라, 자치구 내에서도 자치구형에 해당하는 서울시의 자치구와 다른 광역시 소속 자치구는 이질성이 크게 나타난다. 이러한 이질성을 고려하지 않은 지표선정과 세출효율화는 한계가 있을 뿐만 아니라, 지자체에 잘못된 유인을 제공하여 새로운 의존성을 유발하는 신호를 발송할 우려가 있으므로 주의가 필요하다.

또한, 기존의 세출효율화를 위한 접근방식은 사업예산구조를 전혀 고려하고 있지 않다. 지방자치단체 예산편성 운영기준에서 정책사업과 단위사업에

대해 하위 항목에 대한 개략적인 기준을 제시하고 있을 뿐, 중앙정부나 광역지자체의 관리감독도 이루어지고 있지 않고 있다. 이미 살펴본 바와 같이 사업예산구조가 복잡한 지자체는 계획일탈율, 이월액비율이 크게 나타나고 있으며, 사업예산구조가 단순한 지자체는 행사축제경비비율, 연말집행비율이 높게 나타나고 있다. 이러한 점을 고려해보면 사업예산구조 복잡성을 적절한 수준에서 관리할 필요가 있으며, 지자체 간 이질성을 고려하면 최소한 지자체 군집별로 세부 기준을 마련하여 관리할 필요가 있다.

[표 5-10] 가설 검정 결과

구분	가설	지지 여부
1-1	사회복지 수요가 증가하면 사업예산구조 복잡성이 증가한다.	일부 지지
1-2	경제정책 수요가 증가하면 사업예산구조 복잡성이 증가한다.	일부 지지
1-3	사업의 생성과 소멸이 비대칭적일수록 사업예산구조 복잡성이 증가한다.	기각
2-1	관료의 수가 많아지면 사업예산구조 복잡성이 증가한다.	기각
2-2	전년도 사업예산구조가 복잡할수록 사업예산구조 복잡성이 증가한다.	지지
2-3	부서의 수가 많아지면 사업예산구조 복잡성이 증가한다.	기각
2-4	자체사업의 비중이 높아지면 사업예산구조 복잡성이 증가한다.	지지
3-1	지방의원 수가 많아지면 사업예산구조 복잡성이 증가한다.	기각
3-2	단체장 교체가 발생하면 사업예산구조 복잡성이 증가한다.	일부 지지

3-3	선거 전년도인 경우 사업예산구조 복잡성이 증가한다.	지지
3-4	단체장 선거경쟁이 치열할수록 사업예산구조 복잡성이 증가한다.	일부 지지
3-5	지방의원 선거경쟁이 치열할수록 사업예산구조 복잡성이 증가한다.	일부 지지
3-6	단체장 정당에 따라 사업예산구조 복잡성에 차이가 있다.	일부 지지
3-7	분점정부인 경우 사업예산구조 복잡성이 감소한다.	기각
4-1	사업예산구조 복잡성이 증가하면 예산편성의 비효율성은 증가한다.	일부 지지
4-2	사업예산구조 복잡성이 증가하면 예산집행의 비효율성은 증가한다.	기각

제 6 장 결 론

제 1 절 연구결과의 요약

분석결과 사업예산구조 복잡성은 일차적으로 사회경제요인의 영향을 크게 받는 것으로 나타났다. 사업예산의 편성은 해당 지자체의 사회경제적 상황에 크게 의존하며, 이로 인해 사업예산구조의 지자체 간 차이가 발생한다. 도시와 농어촌인지에 따라, 농어촌 중에서도 산림면적이 차지하는 비중 등에 따라서 사업은 매우 상이하게 편성되며(인터뷰 대상자 A), 이처럼 상이한 사업의 특징을 반영하여 사업예산구조가 형성된다(인터뷰 대상자 B). 본 연구에서 사업체수, 장애인구비율 등 변수가 상대적으로 중요한 변수로 나타난 것도 사회경제요인이 사업예산구조의 차이를 유발하는 일차적 요인임을 시사한다.

통계모형에서 사업예산구조의 복잡성에 영향을 미치는 가장 중요한 변수도 사업체수 변수로 나타났다. 이는 개발정책 수요와 밀접한 관련이 있다. 개발정책은 할당정책이나 재분배정책에 비해 사업대상의 세분화가 많이 이루어지는 특징이 있다. 개발정책 사업 중 사업의 수 기준으로 가장 많은 비중을 차지하는 농림·해양·수산 분야(약 44%)의 사업당 예산액은 약 280 백만원에 불과하다. 따라서 사업체 수가 증가하는 경우 사업의 평균 규모가 작아지면서 사업예산구조 복잡성을 증가시키는 것으로 이해할 수 있다. 다음으로 복지수요와 관련이 있는 고령인구비율과 장애인구비율 변수의 경우 사업예산구조 복잡성에 미치는 영향이 상이한 것으로 나타났다. 장애대상사업은 노인대상사업과 달리 사업대상의 세분화가 이루어짐에 따라 분석기간 동안 사업의 수가 연평균 5.54% 증가하는 가파른 성장세를 보였다. 반면 노인대상사업은 연평균 2.82% 증가하는데 그쳤으며, 사업대상의 세분화가 발생하

지 않았다. 이처럼 사업대상의 세분화가 발생하는 경우 사업예산구조 복잡성은 크게 증가한다.

사업예산구조에 영향을 미치는 두번째 요인은 관료행정요인이다. 분석결과 공무원현원과 부서수의 영향은 미미한 것으로 나타났지만, 이를 관료의 영향력이 작다고 해석할 수는 없다. 관료 특히 예산부서 관료는 사업예산의 편성을 직접적으로 담당하는 주요 행위자이기 때문이다. 통계모형에서 공무원현원과 부서수 변수가 통계적으로 유의미하지 않게 나타난 것은 지방자치단체 예산편성 운영기준, 지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정 등 제도적 제약의 영향으로 이해할 수 있다.

통계모형을 보완하기 위해 실시한 인터뷰에 따르면 사업예산구조 차이가 발생하는 주요한 원인 중 하나는 조직개편이다(인터뷰 대상자 A, B). 조직개편을 어떻게 할지를 결정하는 것은 단체장의 고유 권한이지만, 조직개편 결과 기존의 사업관할이 달라지게 되는 경우 지방자치단체 예산편성 운영기준에 따라 사업예산구조가 변화한다. 특히 조직개편으로 인해 기존 부서의 정책사업과 상이한 단위사업이나, 단위사업과 상이한 세부사업을 수행하게 되는 경우 사업예산구조 복잡성이 크게 증가하거나 감소할 수 있다. 하지만 이러한 조직개편의 영향은 본 연구에서 활용한 공무원현원과 부서수 변수로는 적절하게 포착하기 어렵다.

또한, 인터뷰에 따르면 사업예산구조는 기존 사업예산구조의 영향을 강하게 받는다(인터뷰 대상자 A, B, C, D, E, F). 즉, 사업예산구조는 경로의존성이 나타난다. 지자체 간 사업예산구조는 일차적으로 사회경제적 상황에 조직이 적응한 결과로 이해할 수 있으며, 외생적으로 조직개편이 있는 경우 단절적으로 변화하지만 그렇지 않은 경우 기존의 사업예산구조가 지속되는 경향이 있다고 볼 수 있다. 다시 말해 공공수요가 증가함에 따라 사업예산구조 복잡성은 점증적으로 증가하는 경향을 보이지만, 과거로부터 형성된 사업에

산구조는 크게 변화하지 않는다.

현재 우리나라 기초 지방자치단체 예산부서 관료는 사업예산의 편성에 있어서 중앙정부와 광역 지방자치단체로부터 어떠한 구체적 통제도 받지 않는다. 특히 국비나 시도비 지원을 받는 보조사업과 달리 자체사업에 있어서는 더욱 광범위한 편성재량을 가지고 있다(인터뷰 대상자 A, B, E). 통계모형에서도 자체사업비율이 높을수록 사업예산구조 복잡성이 높게 나타난다. 자체사업은 자체심사를 받기 때문에, 기초 지자체는 가급적 가시적인 집행성과를 달성하기 용이한 자체사업을 추진할 유인이 존재한다.

문제는 재정자립도가 낮은 지자체의 군집인 ‘의존형’에서 사업예산구조 복잡성이 가장 높게 나타났다는 것에 있다. 이는 재정자립도가 높을수록 사업예산 편성의 자율성이 높으므로 사업예산구조가 복잡해질 것이라는 인터뷰 내용(인터뷰 대상자 B)과 반대되는 결과이다. 재정자립도가 높은 지자체는 사업예산을 자유롭게 편성할 것으로 여겨지지만, 분석결과 실제 사업예산구조를 복잡하게 만드는 것은 재정자립도가 낮은 지자체에서 지나치게 소규모인 자체사업을 다수 편성하는 행태이다. 이처럼 비록 통계모형에서는 제한적인 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 실제 관료가 사업예산구조 복잡성 미치는 영향은 상당하다고 볼 수 있다.

다음으로 사업예산구조 복잡성에 영향을 미치는 요인은 선거주기, 선거경쟁 등 정치요인으로 나타났다. 인터뷰에 따르면 단체장은 사업예산 편성에 직접적인 영향을 미치며, 조직개편을 통해 간접적인 영향도 미치는 가장 중요한 행위자이다(인터뷰 대상자 A, B, C). 지방의원은 사업예산 편성에 직접적인 영향을 미치지 못하지만, 단체장이나 관료를 통해 간접적인 영향을 미친다. 인터뷰에 따르면 지방의원은 사업부서 공무원을 통해 자신의 지역구 사업(인터뷰 대상자 B, C, E), 관심대상 사업(인터뷰 대상자 D)을 편성하도록 영향력을 행사한다. 또한, 이론적 예상과 같이 선거가 임박한 시점

이나 선거경쟁이 치열할수록 단체장과 지방의원의 사업예산에 대한 관심은 매우 높아진다(인터뷰 대상자 B, C, E, F). 그러나 통계모형의 분석결과에 따르면 선거주기와 선거경쟁은 상충하는 영향을 보이는 것으로 나타났다. 이는 선거경쟁이 심한 경우 단체장은 공적과시를 위해 대규모 사업을 시행할 유인이 있으며, 선거 직전에는 즉각적인 지출이 이뤄지는 소규모 신규사업을 편성하는 것으로 이해할 수 있다.

정치요인에 의한 사업지출 패턴의 변화는 계획의 잦은 변경을 초래하여 비효율성을 유발할 수도 있지만, 적절한 수준에서 사업의 세분화가 이루어지면 오히려 사업관리의 효과성을 높이기 때문에 예산 비효율성을 줄일 수도 있다. 인터뷰에 따르면 사업예산구조 복잡성을 높이면 사업계획서의 구체성이 높아지는 결과 목적과 수단의 연계가 더욱 강화되어 집행성공의 가능성이 높아질 수 있다(인터뷰 대상자 B). 반면 사업예산구조 복잡성이 낮으면 우선순위가 모호해지고 평가 피드백을 활용하기 어려워지는 문제가 나타날 수 있으며, 예산 낭비가 발생할 가능성이 존재한다(인터뷰 대상자 A). 따라서 사업의 복잡성을 적절한 수준으로 유지하는 것은 예산 비효율성을 줄이기 위한 필요조건으로서 성격을 갖는다고 볼 수 있다.

통계모형 분석결과 사업예산구조 복잡성이 높으면 예산편성 비효율성이 크게 나타났으며, 예산집행 비효율성은 작게 나타났다. 구체적으로 예산편성의 비효율성을 나타내는 지표 중 계획일탈율은 사업예산구조 복잡성이 높을수록 크게 나타났으며, 불용액비율은 통계적으로 유의미한 영향을 받지 않는 것으로 나타났다. 반면 이월액비율은 사업예산구조 복잡성이 큰 지자체에서 높게 나타났다. 인터뷰에 따르면 불용액비율은 주요 관리대상 지표이기 때문에 사업예산 편성과 무관하게 ‘정리추경’을 활용한 관리가 이루어지므로 성과예산서 상의 사업예산구조에 따른 변화가 나타나기 어렵다(인터뷰 대상자 A, C). 반면 이월액의 경우 사업예산구조가 복잡해지면 사업계획이

세분화되는데, 이처럼 계획상 예산의 목적과 용도가 더욱 세분화될수록 명시이월이나 사고이월을 통해 예산을 차년도에 집행하는 경우가 많아진다(인터뷰 대상자 B). 계획일탈율의 경우 최초의 배정계획과 실제 집행의 차이를 기준으로 측정하는 지표이므로, 이월액과 마찬가지로 사업예산구조가 복잡한 지자체에서 높게 나타난 것으로 이해할 수 있다.

예산편성 비효율성을 나타내는 지표 중 행사축제경비비율의 경우 사업예산구조 복잡성이 높은 지자체에서 높게 나타났다. 행사축제경비비율이 높은 지자체는 행사축제를 담당하는 별도의 조직이 있는 경우가 많다. 기술통계 분석에서도 행사축제경비 비율이 높은 ‘의존형’에서 부서수가 다른 지자체에 비해 높게 나타난다. 인터뷰에 따르면 별도의 조직을 신설하는 경우 유사·중복 사업의 가능성이 커지는데, 사업부서에서 유사·중복 사업이 아니라고 하는 경우 예산부서에서 이를 식별하는 것은 매우 어렵다(인터뷰 대상자 A). 따라서 사업예산구조 복잡성이 높은 지자체가 예산심의의 합리성이 낮아서 별도의 조직에서 발생한 유사·중복사업을 거르지 못한 결과 행사축제경비비율이 높게 나타난 것으로 이해할 수 있다.

다음으로 예산집행 비효율성을 나타내는 지표 중 업무추진비비율은 사업예산구조 복잡성이 높은 지자체에서 낮게 나타났다. 이는 ‘자치구’ 유형의 업무추진비비율이 높기 때문으로 이해할 수 있지만, 인터뷰에 따르면 사업예산구조 복잡성이 낮은 경우 즉, 세부사업의 분화 정도가 낮은 경우 사업의 목적이 더욱 포괄적이므로 시책추진 업무추진비를 활용할 여지가 더욱 커지기 때문에 전체적으로 업무추진비 비율이 높게 나타날 가능성이 있다(인터뷰 대상자 A, B, C).

마지막으로 예산집행 비효율성을 나타내는 지표 중 연말지출비율은 사업예산구조 복잡성이 높은 지자체에서 낮게 나타났다. 사업예산구조가 단순한 경우 사업집행을 담당하는 부서의 목표가 모호하고 내역사업 간 우선순위가

불명확하여 집행지연 문제가 발생할 수 있으며, 사업의 목표와 수단이 구체화되는 과정에서 잦은 계획변경으로 인해 집행격차가 발생할 수 있다. 이러한 집행문제의 발생으로 사업예산구조 복잡성이 낮은 경우 연말지출비율이 높게 나타날 가능성이 있다(인터뷰 대상자 A).

요약하면 사업예산구조 복잡성을 유발하는 일차적인 요인은 사회경제요인이지만, 관료행정요인과 정치요인의 영향도 상당하다. 개발정책 사업이나 장애대상사업은 사업대상의 세분화가 이루어지는 사업으로서 할당정책이나 노인대상사업과 달리 사업예산구조 복잡성을 크게 증가시킨다. 그러나 사업대상의 세분화는 사회경제적 환경의 변화만으로 나타나는 것은 아니다. 오히려 단체장과 지방의원 그리고 관료의 영향이 종합적으로 반영된 결과로 보아야 한다. 인터뷰에 따르면 단체장은 공약사업 추진과 조직개편 등으로 인해 사업예산구조를 복잡하게 만드는 가장 중요한 행위자이다(인터뷰 대상자 A, B, C). 또한, 관료는 사업예산 편성의 담당자로서 단체장 또는 지방의원의 영향을 받기도 하지만, 적극적인 공모사업 추진과 신규사업 발굴 등을 통해 사업예산구조를 복잡하게 만드는 중요한 행위자로서 기능한다(인터뷰 대상자 A, B, E, F).

사업예산구조 복잡성이 예산편성과 예산집행의 비효율성에 미치는 영향은 서로 다르기 때문에 지자체의 특성을 고려하여 조직구조와 정합성이 높은 복잡성 관리방안이 무엇인지를 모색할 필요가 있다. ‘의존형’ 지자체는 예산편성 과정의 비효율성을 줄이기 위하여 사업의 지나친 세분화(파편화)가 나타나는 사업에 대한 통합과 조정을 통해 유사·중복사업의 발생을 억제하고 규모의 비경제를 줄일 필요가 있다. 사업예산구조 복잡성이 지나치게 높은 경우 조직의 예산이 얼마인지, 조직에서 어떤 사업을 하는지를 알기 어렵기 때문에 국민의 알 권리 차원에서도 바람직하지 못한 결과를 가져올 수 있다(인터뷰 대상자 E). 반면 ‘자치구형’의 경우 예산집행 과정의 비효율성을

줄이기 위하여 조직구조에 비해 사업예산구조 복잡성이 낮은 사업을 대상으로 사업을 세분화할 필요가 있다. 인터뷰에 따르면 사업예산구조 복잡성이 낮은 경우 사업목표가 모호해져 집행지연, 집행격차 등 문제가 발생할 수 있을 뿐만 아니라, 책임소재가 모호하고 성과 측정과 평가결과 환류가 제대로 이루어지지 않는 문제가 발생한다. 예를 들어 보훈대상자·보훈단체 지원 세부사업의 경우 대상자와 단체에 각각 얼마를 지원하는지를 사업 종료시점 이전에는 알기 어렵다(인터뷰 대상자 A). 왜냐하면 사업계획의 변경을 통해서 지원대상과 지원규모를 수시로 바꿀 수 있기 때문이다. 이로 인해 사전에 성과 지표를 설정하는 현행 지방자치단체 주요재정사업평가의 실효성을 저해하는 결과가 나타날 수도 있다. 본 연구는 예산 비효율성의 유형화를 통해서 각각의 유형에 사업예산구조 복잡성이 어떠한 영향을 미치는지를 종합적으로 분석하고 유형별 해석과 시사점을 제시하고 있다. 이를 통해 조직구조와 사업예산구조의 정합성을 높이고 예산과정의 효율성을 증진하는데 기여할 수 있을 것으로 전망한다.

제 2 절 연구의 의의와 한계

본 연구는 사업예산구조를 중심으로 지방자치단체 예산과정을 살펴본 연구로서 사업예산구조 복잡성의 영향요인과 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 미치는 영향을 종합적으로 분석한 연구이다. 공공지출관리의 제도적 중심점인 프로그램 예산제도는 사업예산을 적절하게 구조화하여 성과와 책임을 확보하는 것을 목표로 하고 있다. 사업예산구조에 따라 예산의 편성과 집행 그리고 결산의 과정이 달라지고 이로 인해 결과의 차이가 발생할 수 있음에도 사업예산구조의 특성에 영향을 미치는 요인이 무엇인지, 사업예산구조의 특성에 따라 어떠한 결과가 발생하는지에 대해서는 광범위한 논의의 공백이 존재한다. 본 연구는 이러한 공백에 주목하여 사업예산구조 복잡성이 증가하는 원인과 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 어떠한 영향을 미치는지를 종합적으로 살펴보았다. 분석결과 사업예산구조 복잡성을 유발하는 일차적인 요인은 사회경제요인이지만, 관료행정요인과 정치요인의 영향도 상당한 것으로 나타났다. 또한, 사업예산구조 복잡성이 증가하면 예산 편성 비효율성이 증가하지만, 예산집행 비효율성은 감소하는 것으로 나타났다. 본 연구는 이론적 측면에서 사업예산구조의 중요성과 사업예산구조 복잡성의 영향요인을 밝히고 있다는 점, 방법론적 측면에서 인터뷰를 통해 양적 연구를 적절하게 보완하고 있다는 점, 실무적 측면에서 사업예산구조의 실질적인 영향을 바탕으로 지자체 군집별 특성을 고려한 시사점을 제시하고 있다는 점에서 의의가 있다.

1. 이론적 의의

본 연구는 법적·행정적 조치와 재무적 수단이 목표와 수단의 위계적 구조이자 정부활동의 중심점인 사업예산구조 개념을 활용하여, 사업예산의 구조

적 특성 중 하나인 복잡성이 기초 지자체의 예산편성과 심의 그리고 집행의 전 과정에 미치는 영향을 살펴보고 있다는 점에서 이론적 의의가 있다. 사업 예산의 구조적 특성은 예산과정과 결과에 영향을 미치기 때문에 이를 적절하게 모형에 반영하지 않으면 누락변수 편이가 발생할 수 있다. 예를 들어 사업예산구조 복잡성은 예산심의를 어렵게 만드는 원인이기도 하지만, 예산집행 비효율성에 영향을 미치는 원인이기도 하다. 즉, 예산심의가 예산집행에 미치는 영향에 관한 연구에서 사업예산구조는 원인변수와 결과변수의 공통 원인(common cause)인 혼란변수(confounder)에 해당한다. 이러한 상황에서 사업예산구조를 모형에 포함하지 않으면 원인변수가 결과변수에 미치는 영향을 잘못 추정할 위험이 있을 뿐만 아니라, 1 종 오류(type 1 error)의 발생 가능성을 높이는 문제가 나타날 수 있다. 따라서 사업예산구조 복잡성은 예산과정 연구에서 중요한 변수로 다뤄져야 할 필요가 있지만, 지금까지 거의 다뤄지지 않았다. 본 연구는 사업예산구조 복잡성의 영향요인을 시스템적 관점에서 종합적으로 고찰함으로써 사업예산구조 복잡성의 영향요인에 대한 이론적 토대를 공고히 한다는 의의가 있다.

본 연구는 지방자치단체 예산과정에서 가장 중요한 요인으로 다뤄졌던 정치요인에 대한 단편적인 논의를 확장하고 있다는 점에서도 의의가 있다. 기존 이론과 실증연구는 단체장 선거경쟁과 정치적 예산주기의 지출 증가효과에만 관심을 두고, 양자를 질적으로 동일한 지출효과를 나타낸다고 보았다. 하지만 사업예산구조 측면에서 양자의 영향은 질적으로 상이하게 나타난다. 차점자와 차이가 크지 않은 단체장은 재선을 위해 유권자의 기억에 오래 남아있을 만큼 영향력이 큰 공약사업을 추진하며, 예산규모 측면에서 사업의 우선순위를 명확하게 하여 공약사업을 추진하고자 한다. 그러나 선거 직전에는 즉각적인 지출이 이뤄지는 소규모 사업을 다수 편성하는 행태가 나타날 수 있다. 이처럼 이질적인 영향은 전체 세출결산액의 규모를 활용한 연구

를 통해서 살펴보기 어렵고 사업예산구조의 특성을 통해서 살펴볼 수 있는 부분이다.

또한, 본 연구는 지방의원의 선거경쟁 영향을 실증적으로 확인하고, 지방의원이 구체적으로 어떤 방식으로 사업편성에 관여하는지를 인터뷰를 통해서 확인하고 있다는 의의가 있다. 기존 연구는 지방의원의 선거경쟁이 세출결산액을 얼마나 증가시키는지에 대해서도 큰 관심을 기울이지 않았을 뿐만 아니라, 지방의원은 예산심의만을 담당한다고 보아 예산편성에 어떠한 영향을 미치는지에 대해서는 거의 살펴보지 않았다. 인터뷰에 따르면 지방의원은 선거경쟁이 치열할수록, 선거 직전 년도인 경우 자신의 지역구 사업을 기존 세부사업에 추가하는 방식으로 영향력을 행사한다. 지방의원의 영향이 추가적인 세부사업을 편성하는 결과로 이어지는 않지만, 의회 내 보편주의로 인하여 개별 세부사업의 규모는 일반적인 예상보다 크게 증가할 수 있으며 이로 인해 사업예산구조 복잡성은 증가할 수 있다.

다음으로 본 연구는 지방자치단체 예산편성의 담당자인 관료의 영향력을 살펴보기 위해 관료의 행태를 제약하는 규정의 영향을 최대한 고려하고 있다는 의의가 있다. 사업예산편성은 사업부서의 예산요구서를 예산부서에서 심사·조정하여, 지자체장의 결재를 얻어 예산안을 편성·확정하고, 지방의회 심의를 거쳐 의결되는 과정을 따른다. 이러한 일련의 과정에서 관료는 지방재정투자사업 심사규칙, 지방자치단체 예산편성 운영기준, 지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정, 지방자치단체 세출예산 집행기준, 지방자치단체 주요재정사업 평가기준, 지방보조금 관리기준 등 제도적 제약을 받는다. 지방재정투자사업 심사규칙으로 인하여 사업기간이 짧은 자체사업의 비율을 높일 유인이 발생하며, 지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정에 의하여 공무원현원과 부서수가 사업예산구조에 미치는 영향이 배제된다. 인터뷰에 따르면 지방자치단체 예산편성 운영기준에 따라 조

직개편의 영향으로 인해 사업예산구조가 크게 변화한다. 이외에도 다양한 규정에 의해 발생하는 제도적 영향으로 인해 사업예산구조의 경로의존성은 강화되기도 하며, 사업예산구조의 단절적 변화가 발생하기도 한다. 본 연구는 관료의 행태를 제약하는 여러 규정을 최대한 고려하여 관료의 행태 연구에서 자주 발생하는 가설적 추론(abduction)의 문제를 최대한 방지하고 있다.

본 연구는 관료가 사업예산구조 복잡성에 미치는 영향에 대한 기존 논의의 단편적 관점을 확장하고 있다는 의의가 있다. 본 연구는 관료가 예산의 극대화 또는 재량예산의 극대화를 통해 사업의 분화를 추구할 것이라는 기존 논의의 가정을 넘어서, 직무의 본질적 특성에 따른 예산 전략을 추구한다는 점을 고려하여 사업부서 관료와 예산부서 관료의 상충하는 영향을 이론적으로 살펴보고 있다. 예산부서 관료가 사업의 통합을 선호한다는 선행연구와 달리 본 연구는 인터뷰를 통해 예산부서 관료는 통제의 용이성을 추구하여 사업의 분화를 선호한다는 이론적 기대와 일치하는 결과를 제시하고 있다. 이는 향후 예산부서 관료의 행태를 이해할 수 있는 중요한 발견이라고 할 수 있다. 또한, 본 연구는 재정자립도가 아닌 관료의 소규모 사업 편성행태가 사업예산구조 복잡성을 높이는 원인임을 밝히고 있다. 이는 관료도 정치인과 마찬가지로 집행성과를 달성하기 용이한 사업을 편성하려는 동기가 있음을 의미하고, 현재 제도의 인센티브 구조에 문제가 있음을 시사한다.

본 연구는 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 미치는 영향을 살펴봄으로써 사업예산구조 복잡성 개념의 이론적 유용성을 제고하고 있다는 의의가 있다. 경영학 분야에서 주로 이루어졌던 기존의 사업관리 연구는 사업예산구조를 사례를 중심으로 접근한 장점이 있는 반면, 기존 이론과 연계성이 낮고 일반화 가능성이 높지 않았다. 또한, 공공부문의 특징을 고려하지 못했다. 본 연구는 기존의 사업관리 분야의 논의에 더해 정책집행론의 정책실패 요인과 조직이론(목표설정이론)의 목표모호성 등 정책학과 행정학의 주요

이론을 결합하여 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 어떠한 영향을 미치는지에 대해서 광범위하게 고찰하고 있다. 이를 통해 사업예산구조 복잡성이 기존 정책학과 행정학 이론의 연장선 상에서 논의할 수 있는 개념임을 밝히고 있으며, 향후 사업예산구조 복잡성 관리를 위한 방안을 모색할 수 있는 이론적 기틀을 제시하고 있다.

2. 방법론적 의의

본 연구는 계량분석 방법의 연구가 갖는 한계를 예산과정의 주요 참여자에 대한 인터뷰를 통해 보완하고 있다는 점에서 방법론적 의의가 있다. 계량분석 방법은 수치 자료와 통계적 관계에 중점을 두기 때문에, 질적 연구방법에 비해서 맥락이나 뉘앙스 그리고 근본적인 원인을 고려하는 것이 미흡하며 깊은 이해를 제공하기 어려운 문제가 있다. 또한, 측정 범위가 제한적이기 때문에 정량적 데이터 수집에 포함되지 않는 중요한 문제를 간과하게 될 위험성이 있다. 이러한 계량분석의 특징은 사업예산구조를 형성하는 복잡한 과정을 일부 수치와 수 개의 통계모형으로 단순화하는 문제를 발생시키기도 한다. 본 연구는 사업예산의 편성과 집행의 전 과정에 참여하고 있는 여러 행위자에 대한 인터뷰를 양적 분석과 병행함으로써 사업예산구조 복잡성의 영향요인과 사업예산구조 복잡성이 예산 비효율성에 미치는 영향에 대한 포괄적인 이해를 도모하고 있다.

다음으로 본 연구는 기술통계분석을 엄밀하게 수행하고 있다는 의의가 있다. 본 연구는 변수의 평균과 표준편차를 제시하는 것에 그치지 않고 변수의 분포적 특성과 지사체 순위를 추가로 제시하고 있으며, 단변량 분석의 한계를 보완하기 위하여 군집분석과 주성분분석과 같은 다변량 분석결과를 함께 제시하고 있다. 군집분석 결과를 바탕으로 군집별로 각각 어떠한 특성을 갖는지, 이러한 특성들이 사업예산구조 복잡성과 어떠한 관계를 갖는지 등을

살펴보고 있으며, 주성분 분석을 활용하여 예산 비효율성의 차원과 본 연구에서 활용한 예산 비효율성 구분이 적절한지도 살펴보고 있다. 또한, 군집의 이질성을 고려하여 통계분석 결과가 각각의 군집별로 어떤 의미를 갖는지를 보임으로써 분석결과 해석을 비교적 충실히 하고 있다.

본 연구는 통계모형의 해석에 있어서 개체내 변동과 개체간 변동을 엄밀히 구별하여 분석결과를 해석하고 있다는 의의가 있다. GMM 모형과 고정효과모형은 개체내 변동을 활용하는 모형이기 때문에 독립변수의 변동에 따라 종속변수가 얼마만큼 변화하는지를 평균적 지자체 수준에서 살펴볼 수 있는 방법이다. 그러나 임의효과모형과 합동모형은 개체간 변동이 포함되어 있는 모형이기 때문에 고정효과모형과는 구별하여 해석할 필요가 있다. 특히 개체내 변동을 활용하는 모형과 통계적 유의미성이 상이하게 나타난 경우, 개체내 변동을 활용하는 모형과 효과크기의 방향이 다른 경우 등은 좀 더 명확하게 구분하여 해석할 필요가 있다. 그럼에도 기존 연구는 통계적 유의미성과 효과크기의 방향을 중심으로 해석을 수행하고 양자를 크게 구분하지 않은 경우가 많았다. 본 연구는 분석에 활용한 모든 통계적 기법의 결과를 해석할 때 개체내 변동과 개체간 변동을 준별하여 해석을 수행한 점에서 장점이 있다.

마지막으로 본 연구는 웹스크래핑 방식을 통해 수집한 1,948,970 개의 지방자치단체 세부사업별 세출현황자료를 활용하여 수행한 최초의 연구라는 의의가 있다. 기존 연구는 일부 지자체의 세부사업자료를 활용하여 제한적으로 이루어진 반면, 본 연구는 226 개 기초 지자체 전수를 대상으로 하여 연구결과의 일반화 가능성을 높이고 있다는 장점이 있다. 비록 세부사업을 분석단위로 활용하지는 못하고 있지만, 본 연구는 세부사업별 분석결과를 분석결과의 해석에 일부 활용함으로써 해석의 구체성을 높이고 있다는 장점도 있다. 향후 세부사업자료의 축적이 이루어지면 연구의 시간적 범위를 확대

하여 연구의 일반화 가능성을 제고할 수 있을 것이다.

3. 실천적 의의

본 연구는 연구 공동체와 실무자에게 사업예산구조의 중요성과 사업예산 구조에 대한 관심을 환기시키고 있다는 점에서 의의를 갖는다. 지금까지 사업관리에 관한 연구는 주로 개별사업의 효과성만 살펴보거나, 예산과정에 성과정보를 반영하기 위한 제도적 개선방안이 무엇인지를 탐색하는 연구가 주를 이루어 왔다⁸⁸⁾ (e.g., 김성찬·이효, 2018; 안성윤·정일환, 2018; 이삼주·김성주, 2016; 임성일·이효, 2015a; 최순영, 2013 등). 선행연구는 성과목표와 사업예산의 구조가 일치하지 않는다는 점을 사업예산제도의 가장 큰 문제점으로 지적하면서도, 왜 사업예산구조가 성과목표와 괴리되어 비효율성을 초래하는지에 대해서는 거의 논의하지 않았다. 어떤 사업을 단위사업으로 편성하는지, 세부사업으로 편성하는지에 따라 성과평가와 성과 피드백의 양상이 달라지고, 궁극적으로 예산 효율성에 영향을 미칠 수 있음에도 기존 이론과 실증연구 그리고 실무⁸⁹⁾에서도 사업예산구조에 대한 관심은 매우

⁸⁸⁾ 지방자치단체 예산의 성과계획서 작성기준에 따르면 정책사업목표는 목표의 달성여부를 성과지표를 통해 측정할 수 있도록 명확하고 구체적으로 작성하여야 하며, 정책사업당 하나의 정책사업목표를 설정하여야 한다. 이때 성과지표는 정책사업목표 수준에서 의도한 성과를 통합적 시각에서 파악할 수 있도록 작성하여야 하며 통상 정책사업당 1~3 개를 설정한다. 따라서 사업예산구조를 어떻게 설정하는지에 따라 성과계획서의 정책사업목표의 수준이 달라지고, 이로 인해 부서별 성과지표와 성과지표의 수가 달라지게 된다. 이때 성과계획서와 성과보고서는 2년의 시차가 존재하기 때문에 성과보고서만으로는 예산과 성과평가 정보의 연계가 어렵다. 이러한 문제를 해결하기 위해 지방자치단체 주요재정사업 평가 제도가 도입되었으나, 주요재정사업평가는 2020년 이전까지 단위사업을 평가단위로 하고 필요시 세부사업을 평가하도록 규정되어 있었다. 이로 인해 사업예산구조를 어떻게 설정하는지에 따라서 성과평가의 대상이 달라지고 성과 피드백의 양상이 달라지는 문제가 발생했다. 2020년 11월 지방자치단체 주요재정사업 평가기준을 개정하면서 평가단위를 세부사업으로 규정하였으나, 사업계획의 적정성 판단에서 성과목표 달성과의 연계성, 단위사업 목표와의 연계성 등을 평가항목으로 규정하고 있어서 사업예산구조에 따라 주요재정사업 평가결과의 환류과정에서 차이는 여전히 발생할 수 있는 상황이다.

⁸⁹⁾ “이것이 왜 이렇게 묶여져 있지 또는 이렇게 쪼개져 있지에 대해서 생각해본 적이 없어요. 이것도 되게 지금 중요한 이슈 중에 나한테도 하나네요. 보니까. 그러니까 기본적으로 크게 우리 의원들한테는 저게 이게 여기에 가 있어야 되지 않냐 왜 쪼개놨냐 이런 것에 대

미흡했다.

본 연구는 사업예산구조 복잡성을 초래하는 원인을 시스템적 관점에서 살펴보고, 사업예산구조가 복잡성이 예산 비효율성에 어떠한 영향을 미치는지를 종합적으로 살펴보았다. 이를 통해 사업예산구조 복잡성을 유발하는 원인별로 복잡성 관리를 위한 실천적 방안을 제시하고 있다는 실천적 의의가 있다. 인터뷰 결과 실무에서는 사업예산구조 복잡성을 유발하는 핵심적인 원인을 공약사업 수행, 조직개편, 기존 상시사업의 재편성(브랜딩) 등 단체장의 영향에서 찾는 경우가 많았다(인터뷰 대상자 A, B, C, D). 단체장 교체가 발생하거나 선거경쟁이 치열한 경우 또는 선거 직전 시점에는 단체장의 영향이 더욱 크게 나타날 수 있다. 또한, 단체장 소속 정당의 이념에 따라서 단체장의 목표가 달라지므로 정당의 영향도 사업예산구조 복잡성을 야기하는 원인이 될 수 있으며, 분점정부도 정당과 마찬가지로 사업예산구조 복잡성에 영향을 미칠 수 있다.

단체장의 영향으로 인해 사업예산구조가 복잡해지는 문제를 완화하기 위해서는 공약사업 수행을 위한 조직개편과 실질적 변화가 없는 상시사업의 재편성⁹⁰⁾을 지양할 필요가 있다. 공약사업의 수행을 위해 별도의 조직을 신설하는 경우 차후 해당 조직이 단체장 교체나 기타 사정의 변경으로 인하여

한 고민을 하지는 않은 것 같아. (중략) 예를 들면 이게 예산이 지금 이 항목에 맞냐 이 정도 정도만 심사 과정을 했으면 다루지 크게 지금 말씀하신 대로 어떤 정책사업 그리고 거기에 따른 단위사업 이렇게 막 범주화해가지고 보지는 않거든요.” (인터뷰 대상자 C)
“단위 사업으로 나뉘어져 있고 그 단위 사업 중에 큰 덩어리라면 그게 몇 개 팀이 나뉘갈 수도 있겠고 혹은 단위 사업 자체가 크기가 적다면은 한 팀이 여러 가지 단위 사업을 가져가는 경우도 있겠고요. 근데 그거는 제가 좀 꼼꼼하게 따져봐야 될 것 같은데 그런 조직도까지 살펴보는 거는 저한테는 조금 필요 없는 영역의 업무라서... 그렇게까지는 안 하죠. 살펴보고 뭐 하면 재미는 있겠는데 제 업무는 아니고 오히려 이제 연구자나 정치학자의 영역에 가깝겠죠.” (인터뷰 대상자 D)

⁹⁰⁾ 사업내용의 실질적 변화 없이 상시사업을 세분화하거나 사업담당 부서를 변경하는 것은 사업예산구조 복잡성만을 증가시키므로 가급적 지양할 필요가 있다. 특히 사업명에 단체장의 모토나 비전을 반영하는 경우 차후 사업명 변경 소요가 발생하게 되고, 이 과정에서 사업코드의 변경도 발생하므로 사업의 이력관리가 어려워지는 문제도 발생한다.

다른 부서의 소속으로 개편이 이루어지면 사업예산의 이체로 인해 사업예산 구조 복잡성이 크게 증가하게 된다. 사업예산의 이체로 인해 사업예산구조의 복잡성이 증가하는 상황은 기존 조직의 팀과 새롭게 팀으로 격하된 기존의 과가 동일한 부서에 속해 있으나 양자의 업무는 서로 이질적인 경우를 의미한다. 이 경우 업무 시너지가 발생하기 어려울 뿐만 아니라 커뮤니케이션 문제와 같은 역기능만 초래할 가능성이 크다. 따라서 가급적이면 기존 조직 구조와 사업예산구조를 최대한 유지하고⁹¹⁾, 부득이하게 조직개편을 할 때에는 조직구조와 사업예산구조의 정합성을 높이는 방향으로 조직개편이 이루어질 필요가 있다.

사업예산구조 복잡성 관리는 예산심의 과정에서도 매우 중요한 함의를 갖는다. 사업예산구조가 복잡해지는 경우 사업의 목적이 구체화되고 사업의 수단이 세분화되면서 사업예산 편성의 투명성이 높아지고, 예산심의를 통해 목적과 수단의 연계성이 강화되며 불필요한 예산증액을 피할 수 있는 장점이 존재한다⁹²⁾. 하지만 시간과 자원의 제약을 받는 예산심의 과정에서 사업예산구조가 지나치게 복잡해지면 지방의회 의원의 부담이 커진다. 이로 인해 예산심의 합리성이 낮아지고, 이로 인해 예산편성의 비효율성이 발생할 수도 있다(인터뷰 대상자 C, D). 특히 인구가 적고 지방의원의 수가 적은 ‘의존형’ 지자체의 경우 사업예산구조 복잡성이 증가하면서 발생하는 시간과 자원의 제약으로 인해 예산심의 합리성이 크게 저해될 위험이 존재한다. 이

91) “업무의 명확성 이게 이 예산이 니꺼냐 내꺼냐 어느 팀의 예산이냐 어느 과의 예산이냐를 명확하게 해주면 되는 거예요. 명확한데 굳이 이걸 나열을 많이 해가지고 복잡하게 할 필요가 뭐가 있어요. (중략) 어떤 예산자료로서 피드백하는데 분석자료로서 하자가 없으면 이거는 최소화시키는게 가장 좋은 거예요.”(인터뷰 대상자 E)

92) “사업이 분할되고 쪼개지고 잘 정리될수록 의원들의 심의에는 더 큰 도움이 되죠. 그러나 이제 제한된 기간 동안에 점점 이제 심의해야 될 내용이 많아지니까 그 부담은 좀 있죠. (중략) 지역에 있는 조그만 지방 소도시 같은 경우는 지방의회가 보통 7명이예요. 상임위를 나누지도 않거든요. 그러니까 거기서 행정 재정 보건 복지 도시 건설하는 그 모든 것들을 7명이 한꺼번에 다 본단 말이에요. 거기는 섬세하게 나누면은 이게 터지겠죠. 부담이 훨씬 심해지고 이게 물리적으로 불가능해질 거예요.”(인터뷰 대상자 D)

처럼 예산심의 합리성이 저해되면서 발생할 수 있는 예산편성 비효율성은 사업예산 편성의 구조적 측면을 고려한 편성지침을 마련함으로써 상당부분 완화할 수 있을 것이다.

현행 지방자치단체 예산편성 운영기준은 조직구조를 거의 고려하지 않고 있는데, 실제 지자체 사업과 관련하여 의미 있는 조직단위는 팀이다(인터뷰 대상자 B, C). 정책사업을 하나의 과에서 수행하는 것처럼 단위사업을 하나의 팀에서 수행하도록 지침을 마련하여 운영한다면 사업예산구조 복잡성이 높은 ‘의존형’에서는 지나치게 파편화되어 있는 사업을 통합하고 유사·중복 사업을 억제하여 예산편성 비효율성을 낮추는 효과를, 사업예산구조 복잡성이 낮은 ‘자치구형’에서는 적절한 수준에서 사업을 세분화하여 책임성을 제고하고 집행지연 문제를 완화하여 예산집행 비효율성을 낮추는 효과를 가져올 수 있을 것이다⁹³⁾.

또한, 분석결과 투자심사규정으로 인하여 자체사업비율이 높을수록 소규모 자체사업이 다수 편성되어 사업예산구조 복잡성이 증가하는 것으로 나타났다. 이는 투자심사규정의 근본적인 개정이 필요하다는 것을 시사할 뿐만 아니라, 현 제도 하에서 관료의 유인구조에 문제가 있다는 것을 의미한다. 공공부문의 사업은 정치적 영향으로 인하여 단기적인 시계(short time-horizon)에서 추진되는 경우가 많고, 이로 인해 한계생산비의 체증을 피하기 어렵다(Pierson, 2000). 이러한 정치인의 단기적인 시계를 보완할 수 있는 것이 직업공무원제가 갖는 장점 중 하나인데, 관료가 정치인과 마찬가지로 가시적인 집행성과를 달성할 수 있는 사업을 추구하는 것은 공공부문에

⁹³⁾ “실제 조직의 어떤 영향력이 있는 의미 있는 단위는 팀 단위일 것 같은데 팀별로 사업을 다 하게 되니까. 팀당 하나든 둘이든 이런 식으로 예산을 편성할 수 있게 제도화한다거나 그것과 연동시켜서 들여다보는 것을 제도화한다면 실제 업무분장과 연동이 될 것 같아. (중략) 만약에 그 공식이 정립이 된다면 이 팀은 이 일을 하는구나. 이렇게 매칭해서 볼 수도 있겠네요. 예산심사를 할 때 이렇게 해서 팀 업무하고 연결해보면 조직이 실제 효율적인 일을 하는지 아닌지...”(인터뷰 대상자 C)

심각한 비효율성을 초래할 수 있다. 관료의 이러한 행태는 시도심사와 중앙심사 절차의 번거로움을 회피하고자 하는 단순한 동기에서 비롯된 것일 수도 있지만, 정치인의 관료 통제가 지나치게 강하여 관료자율성이 낮아진 결과일 가능성도 있으며 사업성과와 근속승진, 특별승진 등을 연동하고 있는 현행 공무원 임용령 규정의 문제일 가능성도 있다. 따라서 관료의 유인구조를 형성하는 제도에 대한 근본적인 검토가 이루어질 필요가 있다.

이외에도 본 연구는 사업의 수, 사업의 규모만을 활용하는 경우에 비해 사업예산구조의 계층적 특성을 함께 고려할 수 있는 사업예산구조 복잡성 지표를 제시하고 있다는 의의가 있다. 측정할 수 없는 것은 관리할 수 없기 때문에 측정방식을 개발하고 활용하는 것은 매우 중요하다. 향후 복잡성 관리에 있어 본 연구에서 제시한 사업예산구조 복잡성 지표를 유용하게 활용할 수 있을 것이다. 또한, 본 연구는 지연배정을 고려하여 예산배정액 대비 예산집행액의 차이를 측정할 수 있는 계획일탈율 변수를 제시하고 활용함으로써 기존 예산 비효율성 연구의 종속변수인 불용액이나 순세계잉여금이 갖는 한계를 보완하고 있다는 장점이 있다. 향후 사업예산구조 복잡성이나 계획일탈율 지표를 활용한 다양한 연구를 통해 기존 세출결산액 중심 연구와 제도적 개선방안 논의의 타당성을 높이고 예산의 효율성과 책임성을 제고할 수 있는 효과적인 복잡성 관리 방안을 마련할 수 있을 것이다.

4. 연구의 한계

본 연구는 정치요인으로 고려한 변수의 측정상 한계 이외에도 몇 가지 한계점을 갖는다. 먼저 본 연구에서 활용한 예산 비효율성은 개념의 외연이 지나치게 넓고 애매하며, 판단기준이 모호한 문제가 있다. 즉, 개념의 가시성이 낮다. 본 연구는 예산 비효율성이 무엇인지 보다는 무엇이 예산 비효율성인지에 집중하여 예산편성과 예산집행의 비효율성을 각각 구분하여 접근하

는 방법으로 최대한 이 문제를 완화하고자 하였으나, 결과적으로 예산 비효율성 개념의 모호성과 애매성의 한계를 극복하지 못했다. 이로 인해 모형 2에서 예산 비효율성을 나타내는 대리변수의 대표성이 낮은 문제가 발생하였으며, 세부모형 분석결과도 다소 이질적으로 나타나는 문제가 있었다. 후속 연구에서는 예산 비효율성 개념을 명확하게 정의하고, 개념의 속성을 잘 반영하고 있는 측정지표를 개발하여 예산 비효율성의 일반론을 우선적으로 정립할 필요가 있다.

다음으로 사업예산구조 복잡성에 대한 관심을 환기하고 엔트로피를 활용한 측정방법을 제시한 것은 본 연구의 장점이지만, 단일한 측정도구를 활용하고 있기 때문에 측정도구의 타당성을 통계적인 방법으로 확보하지 못한 점, 측정도구의 단위가 모호하여 연구결과 해석의 구체성이 낮은 점은 본 연구의 단점이라고 할 수 있다. 향후 사업관리 분야의 여러 구조적 복잡성 측정방법을 함께 활용하여 사업예산구조 복잡성을 측정하고, 측정도구의 구성개념 타당성을 확보할 필요가 있다. 특히 사업예산구조 복잡성의 구성요소인 상호의존성의 경우 본 연구에서 직접적으로 측정하지 못했기 때문에 구성개념타당성(construct validity)에 문제가 발생할 수 있다. 후속연구에서는 엄밀한 통계방법을 활용하여 측정도구의 수렴타당성(convergent validity)과 판별타당성(discriminant validity)을 개선할 필요가 있다.

또한, 본 연구에서 활용한 자료에서 다수의 관찰점이 강건거리를 기준으로 지렛점(leverage)인 것으로 나타났다. 이로 인해 연구모형에 다중공선성 문제가 발생했을 가능성이 있다. 다중공선성 문제는 상관관계가 높은 변수를 모형에서 제외하거나, 상관관계가 높은 변수 집합의 차원을 축소하여 모형에 반영하거나, 규제 회귀(e.g., ridge regression)를 활용하여 완화할 수 있다. 그러나 본 연구모형의 변수는 서로 다른 이론적 배경을 가지고 있기 때문에 모형에서 제외하는 것이 연구목적상 적절하지 않은 측면이 존재했을

뿐만 아니라, 실제 다중공선성이 높은 변수를 모형에서 제외하여도 계수 부호의 방향과 통계적 유의미성에 큰 차이는 없었기 때문에 효과적인 해결책은 아니었다. 다음으로 차원을 축소하여 요인점수를 활용하는 방법도 변수의 단위가 모호해짐에 따라 통계모형의 해석이 어려워지는 문제가 있었을 뿐만 아니라, 본 연구의 분석들이 상대적으로 광범위하여 동일한 차원의 변수로 보기에는 이질성이 높은 변수가 많아 바람직하지 않은 측면이 있었다. 또한, 규제 회귀를 수행하는 방법은 규제 회귀의 회귀계수가 편의추정량이기 때문에 예측모형이 아니라 설명모형을 활용하는 본 연구에서는 적절하지 않다고 판단하였다. 결과적으로 본 연구모형의 다중공선성은 모형의 타당성을 저해할 정도로 심하진 않은 것으로 판단할 수 있지만, 다중공선성 문제를 완화할 수 있는 해결책을 적용하지 못한 점은 본 연구의 한계 중 하나이다.

본 연구는 자료수집상의 제약으로 인하여 분석기간이 짧다는 한계도 있다. 짧은 분석기간임에도 선거주기, 선거경쟁 등 일부 변수의 영향을 측정하기 위하여 모형 1에서 연도더미를 모형에 포함하지 않았기 때문에 정치변수의 영향력을 과대추정했을 가능성이 존재한다. 이러한 점은 본 연구의 통계분석 결과를 일반화하기 어렵게 만든다. 인터뷰를 통해 살펴보았을 때도 단체장과 지방의원의 영향력은 상당히 나타났기 때문에 정치요인의 영향력이 연구의 타당성을 저해할 정도로 크게 나타났다고 보기는 어렵다. 하지만 이러한 영향력이 선거전년도 더미변수나 지난 선거의 지지율을 활용하는 선거경쟁 변수를 통해서 나타났다고 보기에는 근거가 다소 부족한 면이 있다. 후속연구에서는 연구의 시간적 범위를 좀 더 넓히고 추세항을 포함하거나 다른 측정방법을 활용하여 연구결과의 일반화 가능성을 높일 필요가 있다.

마지막으로 본 연구는 조직개편 변수를 모형에 포함하지 못한 한계가 있다. 인터뷰에 따르면 사업예산구조는 조직구조와 밀접한 관련이 있고, 사업예산구조 복잡성에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 단체장의 조직개편이다.

조직개편을 통해 사업예산구조 복잡성이 높아지면 예산편성 측면에서 예산심의 합리성을 저해하는 문제가 발생한다. 이로 인해 세출예산과다, 유사·중복 사업의 발생 등 예산편성 비효율성이 나타날 가능성이 있다. 이처럼 조직개편은 사업예산구조 복잡성과 예산편성 비효율성의 공통원인으로 작용할 수 있음에도 본 연구에서는 이를 적절하게 고려하지 못하였다. 후속연구에서는 조직개편을 엄밀한 방법으로 측정하고, 조직개편으로 인한 새로운 부서 생성과 기존 조직의 기능변화에 초점을 맞춰 사업예산구조 복잡성 연구를 수행할 필요가 있다.

참고문헌

국내문헌

- 강명욱. (2021). 다중회귀에서 회귀계수 추정량의 특성. **응용통계연구**, 34(4), 589-597.
- 강운호. (2000). 제도, 제약 및 관료의 예산결정행태 : 지방정부 예산결정에 대한 신제도주의적 접근. **한국정책학회보**, 9(1), 79-109.
- 고길곤. (2014). **통계학의 이해와 활용**. 문우사.
- 고길곤. (2017). **효율성 분석 이론 : 자료포락분석과 확률변경분석**. 문우사.
- 고길곤. (2023). **다변량분석**. 미간행 원고.
- 고길곤, 조수연. (2012). 관행수용도와 부패: 시민의 관행수용도 영향요인에 대한 분석. **한국행정학보**, 46(3), 213-239.
- 고대유, 박재희. (2018). 감염병 재난 거버넌스 비교연구 - 사스와 메르스 사례를 중심으로. **한국정책학회보**, 27(1), 243-280.
- 김경동, 김범, 이도은. (2023). 정치적 기회주의가 비대칭적 flypaper 효과에 미치는 영향. **재정학연구**, 16(1), 119-154.
- 김권식, 이광훈. (2019). 자료포락분석 (DEA) 모형에 의한 문화 분야 지방재정사업의 효율성 평가: 강원도 지역 행사·축제를 대상으로. **문화정책논총**, 33(1), 35-73.
- 김범수, 이병재. (2018). 지방정부 복지지출에 미치는 정치요인의 영향 재고찰. **의정연구**, 24(1), 203-239.

- 김봉환, 안중기, 이권희. (2020). 예산심의기간과 예산심의의 합리성. **재정학연구**, 13(1), 121-153.
- 김봉환, 이권희. (2019). 불용액의 정권 연차별 변화와 국회 예산심의의 효율성. **재정학연구**, 12(1), 27-53.
- 김상헌, 배병돌. (2002). 특별교부세 배분에 관한 실증적 연구. **한국행정학보**, 36(1), 159-171.
- 김성주, 전성만. (2020). 지방자치단체의 불용액 실태 분석 및 관리체계 개선 연구. 한국지방행정연구원.
- 김성찬, 이효. (2018). 지방자치단체 주요재정사업 평가제도 개선방안. 한국지방행정연구원.
- 김애진, 박정수. (2016). 중앙정부 이전재원이 지방자치단체장의 재선에 미치는 영향에 관한 연구. **한국지방재정논집**, 21(3), 179-212.
- 김용수, 노희천. (2019). 지방자치단체의 재정운영표상 비용배분에 관한 연구: 사업순원가 대비 관리운영비 비율을 중심으로. **정부회계연구**, 17(2), 1-34.
- 김용수, 노희천. (2021). 불용액이 차기 예산편성에 미치는 영향- 지방자치단체의 특성 요인을 중심으로-. **정부회계연구**, 19(1), 37-68.
- 김재영. (2019). 무조건 지원금의 변화에 따른 지방자치단체 재정지출행태에 관한 연구: 비대칭 끈끈이 효과 (Asymmetric Flypaper Effect) 를 중심으로. **지방정부연구**, 23(1), 365-389.
- 김준기. (2020). **국가채무**. 박영사.
- 김진. (2021). 지방 여유 재원 결정요인에 관한 연구-조직적, 재정적, 정치적 요인을 중심으로. **한국정책학회보**, 30(4), 195-232.

- 김태완. (2012). 19 대 총선 집합자료를 이용한 당선 가능성 예측과 투표율의 상관관계 분석. **21 세기정치학회보**, 22(3), 153-181.
- 남궁근. (1994). 우리나라 지방정부 지출수준의 결정요인 분석: 시. 군. 자치구의 기초자치단체를 중심으로. **한국행정학보**, 28(3), 991-1014.
- 노기성. (2005). **지방자치단체의 프로그램 예산제도 도입방안에 관한 연구**. 한국개발연구원.
- 류춘호. (2016). 지방정부의 추가경정예산 편성과 예산심사 전략에 관한 연구. **한국행정학회 하계학술발표논문집**, 2037-2058.
- 류춘호. (2019). 순세계잉여금 발생 원인 분석과 현황. **지방재정**, 6, 8-53.
- 문병근, 김동식. (2008). 지방재정교부금의 비대칭 Flypaper Effect 에 관한 연구: 광역시도의 기능별 세출의 관점에서. **한국지방재정논집**, 13(3), 1-32.
- 박광국, 최신희, 최병기. (2000). 지방자치단체장의 선거공약의 정치적 상징성에 관한 연구: 대구시 일반회계예산을 중심으로. **한국정책학회보**, 9(3), 91-108.
- 박민정. (2020). 국책사업 예비타당성 조사 면제를 둘러싼 정치경제학적 논의-지대 추구론을 중심으로. **한국자치행정학보**, 34(3), 101-124.
- 박지영, 조정래. (2019). 기초자치단체장 재선 득표율 결정 요인 - 성과 요인과 정치 요인 -. **한국정책학회보**, 28(3), 189-219.
- 박찬영. (2017a). **지방재정조정제도 운영에서의 분배정치에 관한 연구: 광역-기초자치단체 간 조정교부금을 중심으로**. 서울대학교 박사학위논문.

- 박찬영. (2017b). 조정교부금 배분에서의 선심성 정치에 대한 연구 :교부자와 수령자 간의 상호작용을 중심으로. **지방정부연구**, 21(2), 129-152.
- 박희정, 김승렬. (2017). 지방자치단체의 예산낭비 사례 분석. **한국사회와 행정연구**, 27(4), 107-131.
- 박충훈. (2019). 자치단체의 세계잉여금 발생과 구조적 한계. **지방재정**, 6, 54-59.
- 배인명. (2017). 이전재원의 지방재정운영 효율성에 미치는 효과에 대한 연구. **국정관리연구**, 12(4), 113-139.
- 배인명. (2020). 지방자치단체 세입 구조의 순세계잉여금에 대한 효과분석. **지방행정연구**, 34(4), 103-130.
- 서재권. (2015). 지방정부 사회복지비 지출의 정치·제도적 결정요인: 부산·울산·경남지역 지방의원 정당공천제 도입 효과를 중심으로. **의정연구**, 21(2), 233-274.
- 성시경, 정일환. (2021). 공공기관 경영평가와 재무성과의 관계: 재무예산관리 분야를 중심으로. **한국사회와 행정연구**, 31(4), 91-110.
- 신유호. (2009). DEA 와 TIER 분석을 활용한 지방재정 효율성 측정에 관한 연구: 75 개 시급 기초자치단체를 중심으로. **한국지방재정논집**, 14(3), 1-39.
- 신유호, 최정우. (2016). 지방공기업 부채가 운영 효율성 변화에 미치는 영향 : 지방하수도 공기업 분야를 중심으로. **지방행정연구**, 30(2), 225-251.

- 신재혁, 김태완, 박희경. (2020). 선거 경쟁과 복지 지출, 소득 불평등: 한국 광역지방자치단체 비교 연구. **21세기정치학회보**, 30(2), 123-145.
- 안선민, 이수영. (2017). 공공기관 정부지원금과 도덕적 해이에 관한 연구-비정규직의 정규직 전환과 업무추진비를 중심으로. **한국정책학회보**, 26(4), 133-162.
- 안성윤, 정일환. (2018). 지방자치단체 성과정보와 예산의 연계(환류) 방안 연구. **정부회계연구**, 16(3), 91-124.
- 안중기, 김봉환. (2021). 예산집행기간 변화가 불용액에 미치는 영향. **재정학연구**, 14(2), 109-138.
- 안형태, 심동희, 김재준. (2020). 시장형 공기업의 원가효율성 분석. **관리회계연구**, 20(3), 69-97.
- 양지숙, 문광민. (2022). 지방자치단체의 예산낭비 유형 및 관리방안에 관한 연구: 지방재정투자사업을 중심으로. **한국사회와 행정연구**, 32(4), 139-166.
- 양지숙, 오현주. (2020). 지방재정관리제도가 지방자치단체 예산집행에 미치는 영향: 불용액 및 이월액을 중심으로. **한국공공관리학보**, 34(3), 25-48.
- 오수현, 강인성. (2013). 지방자치단체 정당구조를 중심으로 한 예산지출 영향요인분석: 사회복지비와 경제개발비를 중심으로. **국가정책연구**, 27(2), 215-240.
- 오영민. (2010a). 지방정부 사업예산의 분절화(fragmentation)와 영향요인 분석. **한국사회와 행정연구**, 21(1), 301-329.

- 오영민. (2010b). 지방의원의 구유통 정치와 사업예산의 분절화 :지방의회 의원과 예산담당 공무원의 설문조사를 중심으로. **한국사회와 행정연구**, 20(4), 425-452.
- 유금록. (2006). 공공부문의 효율성 평가를 위한 자료포락분석 (DEA) 에 있어서 효율적 의사결정단위들의 순위분석. **행정논총**, 44(1), 155-185.
- 유금록. (2011). 비방사적 자료포락분석모형을 이용한 국립대학교 도서관의 운영효율성 평가. **한국자치행정학보**, 25(1), 1-15.
- 유보람, 조정래. (2014). 특별교부세 배분 영향요인에 관한 연구: 기초자치단체장 특성을 중심으로. **정부학연구**, 20(3), 247-278.
- 유보람, 조정래. (2018). 정부 간 재원배분 구조: 시·군 조정교부금 배분에 나타난 정치 요인과 행정수요 요인. **한국지방자치학회보**, 30(3), 81-101.
- 유승원. (2015). 프로그램 예산제도의 문제점과 개편방안 연구. **한국사회와 행정연구**, 26(3), 83-114.
- 유승원. (2020). **정부예산과 재정관리**. 문우사.
- 윤성일, 김상기. (2020). **재정환경 변화에 따른 지방재정 투자심사제도 개선방안 연구**. 한국지방행정연구원.
- 윤영진. (2021). **재무행정학 (제 7 판)**. 대영문화사.
- 윤태섭, 배정아. (2016). 주민참여예산제도의 지방재정 건전성과 효율성 측면에서의 재조명. **한국지방재정논집**, 21(1), 73-100.
- 이삼주, 김성주. (2016). **지방자치단체 주요 재정사업 평가 개선방안**. 한국지방행정연구원.

- 이상일, 최근호, 엄태호. (2014). 구유통 정치 (Pork-barrel politics) 가 특별교부금 배분에 미치는 영향에 관한 연구: 부동층 모형을 중심으로. **국가정책연구**, 28(3), 299-322.
- 이서희. (2020). 지방정부 순세계잉여금이 추가경정예산 규모 확대에 미치는 영향 연구 : Niskanen 수정 재량 예산 극대화론을 중심으로. **정부회계연구**, 18(2), 77-112.
- 이석환. (2014). 공간의존성에 대한 이해와 공간회귀분석의 활용. **한국정책과학학회보**, 18(3), 39-79.
- 이석환. (2021). 정책확산 결과로서의 수렴 또는 분화: 기초자치단체 주민참여예산제를 대상으로. **한국행정학보**, 55(2), 217-250.
- 이성욱, 윤석중. (2013). 우리나라 지방자치단체 및 공공기관의 예산집행 행태에 관한 연구. **관리회계연구**, 13(2), 99-129.
- 이승중. (2000). 지방자치와 지방정부의 복지정책정향. **한국행정학보**, 34(4), 197-215.
- 이재섭. (2007). 공기연장이 공무원가에 미치는 영향: 국내 공공공사를 대상으로. **대한건축학회 논문집-구조계**, 23(4), 157-164.
- 이원희. (2009). 예산낭비의 개념 정립을 위한 시론. **한국부패학회보**, 14, 99-119.
- 이창균, 하능식. (2008). **지방자치단체 재정효율성 제고방안**. 한국지방행정연구원.
- 이태호, 엄태호. (2020). 지방자치단체의 불용액 발생의 영향요인 탐색: 교육감의 정치적 영향요인을 중심으로. **지방정부연구**, 24(1), 95-117.
- 이효. (2012). 사업예산제도와 성과관리. **한국지방재정학회 세미나자료집**, 2, 1-29.

- 이희섭, 최진현. (2011). 공공기관의 지배구조가 대리인비용에 미치는 영향. **회계정보연구**, 29(2), 249-278.
- 임동진, 김상호. (2000). DEA 를 통한 지방정부의 생산성 측정-인력 재정과 공공서비스 관계를 중심으로. **한국행정학보**, 34(4), 217-234.
- 임성은, 강현철. (2017). 정치적 요인에 따른 지방자치단체 정책 변동유형 연구 :박원순 서울시장의 취임 전후 정책비교를 중심으로. **GRI 연구논총**, 19(2), 277-302.
- 임성일. (2008). 지방재정 운용의 효율성 증진방안; 지방재정의 효율성 제고방안-예산의 편성과 집행을 중심으로. **지방재정과 지방세**, 4, 3-22.
- 임성일, 이효. (2015a). 사업예산제도의 성과예산 기반구축에 관한 연구. **의정논총**, 10(2), 109-138.
- 임성일, 이효. (2015b). 지방자치단체의 성과예산 실태에 관한 분석 - 성과관리시스템과 사업예산제도의 연계 상태를 중심으로 -. **한국지방행정학보**, 12(2), 193-221.
- 장지연. (2020). 코로나 19 대응 고용지원정책의 현황과 개선과제. **고용·노동브리프**, 96, 1-7.
- 장철기. (2013). 공공건설사업 사업비 관리의 문제점 및 개선방안. **한국건설관리학회 논문집**, 14(3), 12-21.
- 전병관. (2002). 지방정부의 상대적 생산성 측정: DEA 에 의한 기술, 배분, 규모 효율성을 중심으로. **지방정부연구**, 6(2), 23-44.
- 전진영. (2014). 국회의원의 대표유형에 따른 정책적 관심과 영향력의 차이 분석: 제 18 대 국회 의원발의안을 중심으로. **한국정치연구**, 23, 211-234.

- 정홍원, 이윤경, 최복천, 김경래, 강지원, 임성은. (2016). 지방자치단체
유사·중복 사회보장사업 정비 실행계획 수립지원 및 정비결과
검증 연구. 보건복지부.
- 조수연. (2017). 지방정부 부패와 행정효율성의 관계에 관한 연구 :
DEA 를 적용한 지방정부의 종합적 행정효율성과 청렴도의 관계를
중심으로. 서울대학교 박사학위논문.
- 조용석, 황문태, 김상현. (2018). 정치적 변수가 업무추진비에 미치는
영향에 관한 연구. 행정논총, 56(2), 191-212.
- 주현정, 민기. (2018). 지방정부의 재정사업평가 결과에 미치는 요인 분석.
한국지방재정학회 세미나자료집, 87-100.
- 최병호, 이근재. (2016). 지방세수 추계 오차와 지방재정지출의 효율성.
한국지방재정논집, 21(3), 65-91.
- 최순영. (2013). 프로그램 예산제도의 평가에 관한 연구. 한국행정연구원.
- 최순영. (2016). 프로그램 예산제도에 대한 평가. 한국사회와 행정연구,
27(1), 135-169.
- 최연태, 김상현. (2008). 특별교부세 배분의 정치성에 관한 실증연구.
한국행정학보, 42(2), 283-304.
- 최웅선, 이용모. (2015). 무조건부 보조금의 감소가 지방정부 지출에 미친
영향 분석-시, 군 지역을 중심으로. 한국정책학회보, 24(4), 339-
370.
- 최정열. (2013). 재정분권과 생산효율성의 관계에 관한 연구.
지방정부연구, 17(1), 297-317.
- 최정우, 강국진, 배수호. (2016). 정치적 영향력이 특별교부세 배분에
미치는 영향에 관한 연구: 국회 안전행정위원회와 지방자치단체장
특성을 중심으로. 행정논총, 54(4), 169-198.

- 최정우, 신유호. (2018). 지방자치단체 재정조기집행의 재정운용
효과분석. **한국지방재정논집**, 23(3), 53-73.
- 최정우, 신유호. (2021). 지방자치단체의 R&D 투자 유사·중복이 사업
생산성에 미치는 영향에 대한 연구. **한국지방행정학보**, 18(1), 1-
23.
- 최종원. (1995). 합리성과 정책연구. **한국정책학회보**, 4(2), 131-160.
- 하연섭. (2010). **정부예산과 재무행정**. 다산출판사.
- 하연섭. (2013). 사업특성별 성과관리제도의 유효성에 관한 연구: 2012
년 재정사업 자율평가 결과를 중심으로. **한국행정연구**, 22(3), 61-
90.
- 한재명, 유승주. (2022). **지방자치단체 재정분석 지표 개선 방안 연구**.
한국지방세연구원.
- 한치록. (2017). **패널데이터 강의**. 박영사.
- 행정안전부. (2015). **지방재정제도 해설사례집**.
- 행정안전부. (2021). **2021년 보통교부세 산정해설**.
- 행정안전부. (2023). **2022년 지방자치단체 재정분석 종합보고서**.
- 허원제, 김영신. (2014). 지역구 선심성 예산배분의 경제적 비합리성:
특별교부세를 중심으로. **KERI 정책제언**, 14(11), 1-15.
- 허원제, 김영신. (2015). 비효율적 재정지출의 분석과
개선방향 :지방교부세와 지자체 행사경비 지출의 인과관계를
중심으로. **한국지방재정학회 세미나자료집**, 23-50.
- 허원제, 김영신. (2017). 포크배럴식 예산배분의 정치경제학적 분석.
재정학연구, 10(1), 151-184.
- 홍성민, 김상겸. (2017). 지역총생산과 지방재정지출의 상호관계 연구.
사회과학연구, 43(3), 159-183.

- 홍형선. (2018). **국회의 지역예산정치에 관한 연구**. 연세대학교 박사학위논문.
- 황소하, 엄태호. (2012). 지방정부 지출의 공간적 상호작용: 지역 행사 및 축제경비 지출의 비교경쟁 (Yardstick Competition). **한국행정학보**, 46(1), 313-344.
- 황아란. (2011). 기초단체 지방선거 투표율의 결정요인 분석: 2010 년 지방선거의 변화와 특징. **한국지방자치학회보**, 23(1), 217-236.

국외문헌

- Alt, J., & Lassen, D. D. (2006). Transparency, political polarization, and political budget cycles in OECD countries. *American Journal of Political Science*, 50(3), 530-550.
- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2017). Undergraduate Econometrics Instruction: Through Our Classes, Darkly. *The Journal of Economic Perspectives: A Journal of the American Economic Association*, 31(2), 125-144.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29-51.

- Arnold, G., & Long, L. A. N. (2019). Policy expansion in local government environmental policy making. *Public Administration Review*, 79(4), 465–476.
- Baccarini, D. (1996). The concept of project complexity—a review. *International Journal of Project Management*, 14(4), 201–204.
- Barber, M., & Schmidt, S. (2019). Electoral Competition and Legislator Effectiveness. *American Politics Research*, 47(4), 683–708.
- Baron, D. P. (1991). Majoritarian Incentives, Pork Barrel Programs, and Procedural Control. *American Journal of Political Science*, 35(1), 57–90.
- Baumann, S. (2019). Putting it off for later: Procrastination and end of fiscal year spending spikes. *The Scandinavian Journal of Economics*, 121(2), 706–735.
- Baumgartner, F. R., & Jones, B. D. (2010). *Agendas and Instability in American Politics, Second Edition*. University of Chicago Press.
- Bikker, J., & van der Linde, D. (2016). Scale economies in local public administration. *Local Government Studies*, 42(3), 441–463.
- Bird, R. M. (1972). The „Displacement Effect“: A Critical Note. *FinanzArchiv / Public Finance Analysis*, 30(3), 454–463.
- Blais, A., Blake, D., & Dion, S. (1993). Do Parties Make a Difference? Parties and the Size of Government in Liberal

- Democracies. *American Journal of Political Science*, 37(1), 40–62.
- Blais, A., & Dion, S. (1990). Are Bureaucrats Budget Maximizers? The Niskanen Model & Its Critics. *Polity*, 22(4), 655–674.
- Blau, P. M. (1970). A Formal Theory of Differentiation in Organizations. *American Sociological Review*, 35(2), 201–218.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143.
- Boehmke, F. J., & Witmer, R. (2004). Disentangling Diffusion: The Effects of Social Learning and Economic Competition on State Policy Innovation and Expansion. *Political Research Quarterly*, 57(1), 39–51.
- Bowen, E. R. (1982). The Pressman–Wildavsky Paradox: Four Addenda or Why Models Based on Probability Theory Can Predict Implementation Success and Suggest Useful Tactical Advice for Implementers. *Journal of Public Policy*, 2(1), 1–21.
- Breton, A., & Wintrobe, R. (1982). *The Logic of Bureaucratic Conduct: An Economic Analysis of Competition, Exchange, and Efficiency in Private and Public Organizations*. Cambridge University Press.
- Brooks, C., & Manza, J. (2006). Why Do Welfare States Persist? *The Journal of Politics*, 68(4), 816–827.

- Bryer, T. A. (2006). Toward a Relevant Agenda for a Responsive Public Administration. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 17(3), 479–500.
- Budge, I., & Hofferbert, R. I. (1990). Mandates and Policy Outputs: U.S. Party Platforms and Federal Expenditures. *The American Political Science Review*, 84(1), 111–131.
- Cain, B., Ferejohn, J., & Fiorina, M. (1987). The personal vote: Constituency service and electoral independence. Harvard University Press.
- Carey, J. M., & Shugart, M. S. (1995). Incentives to cultivate a personal vote: A rank ordering of electoral formulas. *Electoral Studies*, 14(4), 417–439.
- Carley, K. M. (1995). Computational and mathematical organization theory: Perspective and directions. *Computational & Mathematical Organization Theory*, 1(1), 39–56.
- Carral, L., Tarrío–Saavedra, J., Iglesias, G., & San–Cristobal, J. R. (2021). Evaluation of the structural complexity of organisations and products in naval–shipbuilding projects. *Ships and Offshore Structures*, 16(6), 670–685.
- Chappell, D., & Dewey, T. G. (2014). Defining the Entropy of Hierarchical Organizations. *Complexity, Governance & Networks*, 1(2), 41–56.
- Chen, J., Yang, Y., & Yu, J. (2022). Task complexity, organizational size, and performance: an examination of the U.S. state budget agencies. *Public Management Review*, 1–26.

- Christoffersen, H., Paldam, M., & Würtz, A. H. (2007). Public versus private production and economies of scale. *Public Choice*, 130(3), 311–328.
- Cortell, A. P., & Peterson, S. (2001). Limiting the Unintended Consequences of Institutional Change. *Comparative Political Studies*, 34(7), 768–799.
- Cox, G. W. (2010). Swing voters, core voters, and distributive politics. In Shapiro, I., Stokes, S. C., Wood, E. J., & Kirshner, A. S. (Eds.), *Political representation* (pp. 342–357). Cambridge University Press.
- Cox, G. W., & McCubbins, M. D. (1986). Electoral Politics as a Redistributive Game. *The Journal of Politics*, 48(2), 370–389.
- Cox, G. W., & McCubbins, M. D. (1993). *Legislative Leviathan: Parties and committees in the US House of Representatives*. Berkeley: University of California.
- Cribari-Neto, F. (2004). Asymptotic inference under heteroskedasticity of unknown form. *Computational Statistics & Data Analysis*, 45(2), 215–233.
- Cristóbal, J. R. S. (2022). The Network Entropy as a Measure of a Complexity for Project Organizational Structures. *Procedia Computer Science*, 196, 756–762.
- Cyert, R. M., & March, J. G. (1963). *A behavioral theory of the firm*. Cambridge University Press.
- Diamond, J. (2003). From Program to Performance Budgeting: The Challenge for Emerging Economies. *IMF Working Paper*.

- Dougan, W. R., & Kenyon, D. A. (1988). Pressure groups and public expenditures: The flypaper effect reconsidered. *Economic Inquiry*, 26(1), 159–170.
- Drazen, A., & Eslava, M. (2010). Electoral manipulation via voter-friendly spending: Theory and evidence. *Journal of Development Economics*, 92(1), 39–52.
- Dubois, E. (2016). Political business cycles 40 years after Nordhaus. *Public Choice*, 166(1), 235–259.
- Dunleavy, P. (2014). *Democracy, bureaucracy and public choice: Economic approaches in political science*. Routledge.
- Edwards, G. C., Barrett, A., & Peake, J. (1997). The Legislative Impact of Divided Government. *American Journal of Political Science*, 41(2), 545–563.
- Eichenauer, V. (2020). *December Fever in Public Finance* (Working Paper No. 470). KOF Working Papers.
<https://doi.org/10.3929/ETHZ-B-000393827>
- Endersby, J. W., Galatas, S. E., & Rackaway, C. B. (2002). Closeness counts in Canada: Voter participation in the 1993 and 1997 federal elections. *The Journal of Politics*, 64(2), 610–631.
- Ferejohn, J. A. (1974). *Pork barrel politics: Rivers and harbors legislation, 1947–1968*. Stanford University Press.
- Ferris, J. S., & Dash, B. B. (2019). Expenditure visibility and voter memory: a compositional approach to the political budget

- cycle in Indian states, 1959–2012. *Economics of Governance*, 20(2), 129–157.
- Flyvbjerg, B., Bruzelius, N., & Rothengatter, W. (2003). *Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition*. Cambridge University Press.
- Foster, K. A. (1997). *The Political Economy of Special–Purpose Government*. Georgetown University Press.
- Goel, R. K., & Saunoris, J. W. (2016). Institutional path dependence and international research intensity. *Economic Modelling*, 52, 851–858.
- Hayakawa, K. (2007). Small sample bias properties of the system GMM estimator in dynamic panel data models. *Economics Letters*, 95(1), 32–38.
- Head, B. W. (2008). *Wicked Problems in Public Policy*. Springer International Publishing.
- Henrekson, M. (1990). The Peacock and Wiseman displacement effect: A reappraisal and a new test. *European Journal of Political Economy*, 6(2), 245–260.
- Hong, S. (2017). What are the areas of competence for central and local governments? Accountability mechanisms in multi–level governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 27(1), 120–134.
- Huber, E., & Stephens, J. D. (2001). *Development and crisis of the welfare state: Parties and policies in global markets*. University of Chicago press.

- Hubert, M., Debruyne, M., & Rousseeuw, P. J. (2018). Minimum covariance determinant and extensions. *Wiley Interdisciplinary Reviews. Computational Statistics*, 10(3), e1421.
- Hyndman, N., Jones, R., & Pendlebury, M. (2007). An exploratory study of annuality in the UK public sector: Plus ça change, plus c'est la même chose? *Financial Accountability and Management*, 23(2), 215–237.
- Jaén–García, M. (2021). Displacement Effect and Ratchet Effect: Testing of Two Alternative Hypotheses. *SAGE Open*, 11(1), <https://doi.org/10.1177/21582440211003577>.
- Jung, H. (2022). Online open budget: The effects of budget transparency on budget efficiency. *Public Finance Review: PFR*, 50(1), 91–119.
- Karch, A. (2010). Policy feedback and preschool funding in the American states. *Policy Studies Journal: The Journal of the Policy Studies Organization*, 38(2), 217–234.
- Kim, J. (2007). *From Line–item to Program Budgeting: Global lessons and the Korean case*. Korea Institute of Public Finance.
- Kim, B. H., Ahn, J. G., & Jung, H. (2021). Does longer deliberation by the legislature increase the efficiency of the government budget? *Public Money & Management*, 1–9.

- King, G., Keohane, R. O., & Verba, S. (2021). *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research, New Edition*. Princeton University Press.
- Kónya, L., & Abdullaev, B. (2018). An attempt to restore Wagner's law of increasing state activity. *Empirical Economics*, *55*(4), 1569–1583.
- Kripfganz, S. (2019). *Generalized method of moments estimation of linear dynamic panel data models*. 17.
https://www.stata.com/meeting/uk19/slides/uk19_kripfganz.pdf
- Lancaster, T. D. (1986). Electoral Structures and Pork Barrel Politics. *International Political Science Review*, *7*(1), 67–81.
- Leibenstein, H. (1966). Allocative Efficiency vs. “X-Efficiency.” *The American Economic Review*, *56*(3), 392–415.
- Leigh, A., & McAllister, I. (2021). Political Gold: The Australian Sports Grants Scandal. *Political Studies*,
<https://doi.org/10.1177/003232172111057434>
- Levitt, S. D., & Snyder, J. M. (1995). Political Parties and the Distribution of Federal Outlays. *American Journal of Political Science*, *39*(4), 958–980.
- Liebman, J. B., & Mahoney, N. (2017). Do Expiring Budgets Lead to Wasteful Year-End Spending? Evidence from Federal Procurement. *The American Economic Review*, *107*(11), 3510–3549.

- Lindbeck, A., & Weibull, J. W. (1987). Balanced-budget redistribution as the outcome of political competition. *Public Choice*, 52(3), 273–297.
- Lohmann, S. (1998). Rationalizing the political business cycle: A workhorse model. *Economics and Politics*, 10(1), 1–17.
- Lowi, T. J. (1972). Four Systems of Policy, Politics, and Choice. *Public Administration Review*, 32(4), 298–310.
- Łuczak, M. (2018). Combining raw and normalized data in multivariate time series classification with dynamic time warping. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 34(1), 373–380.
- MacKinnon, J. G. (2013). Thirty Years of Heteroskedasticity – Robust Inference. In X. Chen & N. R. Swanson (Eds.), *Recent Advances and Future Directions in Causality, Prediction, and Specification Analysis: Essays in Honor of Halbert L. White Jr* (pp. 437–461). Springer New York.
- Matt, D. T. (2007). Reducing the structural complexity of growing organizational systems by means of axiomatic designed networks of core competence cells. *Journal of Manufacturing Systems*, 26(3), 178–187.
- McGuire, T. G. (1981). Budget-maximizing governmental agencies: An empirical test. *Public Choice*, 36(2), 313–322.
- Meyer, M., Stevenson, W., & Webster, S. (1985). *Limits to Bureaucratic Growth*. De Gruyter.

- Meyer, J., & Rowan, B. (1977). Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *The American Journal of Sociology*, 83(2), 340–363.
- Nickell, S. (1981). Biases in Dynamic Models with Fixed Effects. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 49(6), 1417–1426.
- Niskanen, W. A. (1971). *Bureaucracy & representative government*. Chicago: Aldine–Atherton.
- Niskanen, W. A. (1975). Bureaucrats and Politicians. *The Journal of Law and Economics*, 18(3), 617–643.
- Niskanen, W. A. (1991). A Reflection on 'Bureaucracy and Representative Government'. In Blais, A., & Dion, S. (Eds.). (1991). *The budget-maximizing bureaucrat: Appraisals and evidence* (pp. 13–32). University of Pittsburgh Press.
- Niskanen, W. A. (1994). *BUREAUCRACY AND PUBLIC ECONOMICS*. Edward Elgar Publishing.
- North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.
- Oates, W. (1972). *Fiscal Federalism*. Harcourt Brace Jovanovich.
- Ostrom, V., & Ostrom, E. (1971). Public Choice: A Different Approach to the Study of Public Administration. *Public Administration Review*, 31(2), 203–216.
- Oyer, P. (1998). Fiscal year ends and nonlinear incentive contracts: The effect on business seasonality. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(1), 149–185.

- Page, E. C. (2012). *Policy Without Politicians: Bureaucratic Influence in Comparative Perspective*. Oxford University Press.
- Peacock, A. T., & Wiseman, J. (1979). Approaches To the Analysis of Government Expenditure Growth. *Public Finance Quarterly*, 7(1), 3–23.
- Peacock, & Scott. (2000). The Curious Attraction of Wagner’s Law. *Public Choice*, 102(1), 1–17.
- Peacock, & Wiseman. (1961). Front matter, the growth of public expenditure in the United Kingdom. *The Growth of Public Expenditure in the United*.
- Persson, T., & Tabellini, G. (2002). *Political Economics: Explaining Economic Policy*. MIT Press.
- Peters, B. G. (2017). What is so wicked about wicked problems? A conceptual analysis and a research program. *Policy and Society*, 36(3), 385–396.
- Peterson, P. E. (1981). *City Limits*. University of Chicago Press.
- Pham, D. T., Dimov, S. S., & Nguyen, C. D. (2005). Selection of K in K-means clustering. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science*, 219(1), 103–119.
- Pierson, P. (2000). Increasing Returns, Path Dependence, and the Study of Politics. *The American Political Science Review*, 94(2), 251–267.

- Pressman, J. L., & Wildavsky, A. (1973). *Implementation: How Great Expectations in Washington Are Dashed in Oakland; Or, Why It's Amazing that Federal Programs Work at All, This Being a Saga of the Economic Development Administration as Told by Two Sympathetic Observers Who Seek to Build Morals on a Foundation*. University of California Press.
- Remington, K., & Pollack, J. (2007). *Tools for Complex Projects*. Gower Publishing, Ltd.
- Rich, M. J. (1989). Distributive Politics and the Allocation of Federal Grants. *The American Political Science Review*, 83(1), 193–213.
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155–169.
- Robinson, M. (2013). *Program Classification for Performance – Based Budgeting*. World Bank, Washington, DC.
- Robinson, S. E., & Meier, K. J. (2006). Path Dependence and Organizational Behavior: Bureaucracy and Social Promotion. *American Review of Public Administration*, 36(3), 241–260.
- Rogoff, K. (1990). Equilibrium Political Budget Cycles. *The American Economic Review*, 80(1), 21–36.
- Rogoff, K., & Sibert, A. (1988). Elections and Macroeconomic Policy Cycles. *The Review of Economic Studies*, 55(1), 1–16.
- Roodman, D. (2009a). A note on the theme of too many instruments. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 71(1), 135–158.

- Roodman, D. (2009b). How to do Xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *The Stata Journal*, 9(1), 86–136.
- Rose, R. (1990). Inheritance Before Choice in Public policy. *Journal of Theoretical Politics*, 2(3), 263–291.
- Rowley, C. K., & Tollison, R. D. (1994). Editor’s Note: Peacock and Wiseman on the Growth of Public Expenditure. *Public Choice*, 78(2), 125–128.
- Sabatier, P. A. (1988). An advocacy coalition framework of policy change and the role of policy-oriented learning therein. *Policy Sciences*, 21(2–3), 129–168.
- San Cristóbal, J. R., Carral, L., Diaz, E., Fraguera, J. A., & Iglesias, G. (2018). Complexity and Project Management: A General Overview. *Complexity*, 2018.
<https://doi.org/10.1155/2018/4891286>
- Schick, A. (1998). A contemporary approach to public expenditure management. *World Bank Institute*, 68(1), 2–11.
- Schneider, A., & Ingram, H. (1993). Social Construction of Target Populations: Implications for Politics and Policy. *The American Political Science Review*, 87(2), 334–347.
- Selten, R. (1986). Elementary Theory of Slack-ridden Imperfect Competition. In J. E. Stiglitz & G. F. Mathewson (Eds.), *New Developments in the Analysis of Market Structure: Proceedings of a conference held by the International*

- Economic Association in Ottawa, Canada* (pp. 126–146).
Palgrave Macmillan UK.
- Senin, P. (2008). Dynamic time warping algorithm review.
Information and Computer Science Department University of Hawaii at Manoa Honolulu, USA, 855(1–23), 40.
- Shi, M., & Svensson, J. (2003). Political budget cycles: a review of recent developments. *Nordic Journal of Political Economy*, *29*(1), 67–76.
- Shi, Y. (2020). The expansion of the public sector in federalism: a comparative analysis of a macro level governing structure and government size. *Local Government Studies*, *46*(5), 673–692.
- Stanbury, W., & Thompson, F. (1995). Toward a political economy of government waste: First step, definitions. *Public Administration Review*, 418–427.
- Stokes, S. C. (2005). Perverse Accountability: A Formal Model of Machine Politics with Evidence from Argentina. *The American Political Science Review*, *99*(3), 315–325.
- Tibshirani, R., Walther, G., & Hastie, T. (2001). Estimating the number of clusters in a data set via the gap statistic. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B, Statistical Methodology*, *63*(2), 411–423.
- Tullock, G. (1993). Rent Seeking. In Rowley, C. (Ed.), *Property Rights and the Limits of Democracy* (pp. i–98). Edward Elgar Publishing.

- Tummers, L., Vermeeren, B., Steijn, B., & Bekkers, V. (2012). Public Professionals and Policy implementation. *Public Management Review*, 14(8), 1041–1059.
- VanderWeele, T. J. (2011). Controlled direct and mediated effects: definition, identification and bounds. *Scandinavian Journal of Statistics, Theory and Applications*, 38(3), 551–563.
- Veiga, & Veiga. (2007). Political business cycles at the municipal level. *Public Choice*, 131(1), 45–64.
- Vergne, J.-P., & Durand, R. (2010). The missing link between the theory and empirics of path dependence: Conceptual clarification, testability issue, and methodological implications. *The Journal of Management Studies*, 47(4), 736–759.
- Vidal, L., & Marle, F. (2008). Understanding project complexity: implications on project management. *Kybernetes. The International Journal of Cybernetics, Systems and Management Sciences*, 37(8), 1094–1110.
- Weingast, B. R., Shepsle, K. A., & Johnsen, C. (1981). The Political Economy of Benefits and Costs: A Neoclassical Approach to Distributive Politics. *The Journal of Political Economy*, 89(4), 642–664.
- Wildavsky, A. B. (1979). *Speaking truth to power*. Transaction Publishers.

- Williams, T. M. (1999). The need for new paradigms for complex projects. *International Journal of Project Management*, 17(5), 269–273.
- Williams, T. M. (2002). *Modelling Complex Projects*. Wiley.
- Williamson, O. E. (1999). Strategy research: governance and competence perspectives. *Strategic Management Journal*, 20(12), 1087–1108.
- Wilson, J. Q. (1980). *The Politics of regulation*. Basic Books.
- Wilson, J. Q. (1989). *Bureaucracy: What Government Agencies Do And Why They Do It*. Hachette UK.
- Windmeijer, F. (2005). A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. *Journal of Econometrics*, 126(1), 25–51.
- Wolsink, M. (2000). Wind power and the NIMBY-myth: institutional capacity and the limited significance of public support. *Renewable Energy*, 21(1), 49–64.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, second edition*. MIT Press.
- Yang, K., Yang, C., Yang, H., & Zhou, C. (2021). Complexity Evaluation of an Environmental Control and Life-Support System Based on Directed and Undirected Structural Entropy Methods. *Entropy*, 23(9), 1173.

Abstract

Structural Complexity of Program Budget: Its Determinants and Consequences

Kyungdong Kim

Department of Public Administration

The Graduate School

Seoul National University

The Program Budget System, also known as New Performance Budgeting, functions as a fundamental mechanism within public expenditure management. It is designed to systematically structure the program budget to ensure performance and accountability. The program budget structure can lead to pronounced variations in the budgeting process, performance evaluation, and potential outcomes of the programs. However, existing literature reveals a significant void regarding the determinants that shape structural complexity of the program budget (hereafter referred to as SCPB), as well as the consequences that arise from this complexity. This study addresses this gap by comprehensively examining both the reasons for increasing SCPB and the effect of such complexity on budget inefficiency.

The program budget structure refers to the hierarchical architecture of the program, specifically a tiered structure consisting of a policy program, unit projects, and detailed activities. One of the essential features of the program budget structure is its complexity, generally defined as the characteristic of being composed of many varied interrelated parts. SCPB holds significance in influencing the overall process of the program (e.g., planning, coordination, and control), hindering the clear identification of program objectives, affecting various decision-making related to the program (e.g., organizational structure, organizational form, and recruitment criteria), and ultimately affecting the outcomes of the program (e.g., time, cost, and quality).

SCPB is primarily influenced by socio-economic factors. Changes in the administrative environment, such as social upheavals and wicked problems, lead to the emergence of new programs reflecting new demands. Consequently, the total number of activities increases, and SCPB intensifies. The program budget structure can also be shaped by the behavior of bureaucrats and the private motives of politicians. Bureaucrats' maximization of the discretionary budget, or the seeking of functional differentiation for survival, can heighten SCPB. Furthermore, other factors such as bureaucrats' previous experience and the influence of program stakeholders can enhance bureaucratic path dependency, inducing SCPB further. Such bureaucratic behavior is affected by institutions; for example, the “ENFORCEMENT RULE OF THE LOCAL FINANCE ACT” can serve

as a motive for inducing SCPB. Moreover, SCPB may be contingent upon political variables including credit claiming motives of the head of local government (hereafter referred to as local head) and local assembly members, election competition, political budget cycles, affiliations of the local head, and coalition governments.

The fundamental issue with SCPB is the uncertainty regarding the impact it may have on performance or efficiency when SCPB is high. This is because the relationship between SCPB and inefficiency can vary depending on the characteristics of the program, the experience of the executing organization, available resources, program management capabilities, and other diverse factors and contexts. In general, there is a common view that as SCPB increases, inefficiency also rises. From the perspective of budget formulation, the potential exists for the rationality of the budget formulation and review process to be hindered as SCPB grows, which may lead to a decrease in the efficiency of public service provision. In addition, not only might it become challenging to achieve economies of scale and increase the unit cost of public goods supply, but also excessive coordination costs could be incurred, inducing inefficiency. In terms of budget execution, the increased likelihood of implementation failure, increased management operating costs, and communication issues also become elevated as SCPB enlarges. However, it is not always the case that a low level of SCPB leads to efficiency. The public sector inherently finds it difficult to achieve economies of scale, and if SCPB is low, ambiguity of responsibility, increased goal

ambiguity, difficulties in measuring performance and feedback, and increased role conflicts can give rise to inefficiency in budget execution. In summary, the effects of SCPB on budget inefficiency are heterogeneous.

The findings of this study are as follows. Firstly, SCPB is primarily influenced by socio-economic factors. The structure of the program budget is heavily dependent on the socio-economic situation of the local government, resulting in differences in the program budget structure among local governments. Especially when regional differences affect the demand for a program, leading to fragmentation of program targets (recipients), the disparity due to socio-economic factors can be more pronounced. Secondly, the program budget structure is influenced by bureaucratic administrative factors, although the influence of the number of bureaucrats and departments is not significant. However, considering the path dependence of SCPB and the proportion of self-funded programs on SCPB, the influence of bureaucrats should be regarded as substantial. Furthermore, political factors are significant contributors to SCPB, with the local head an essential actor who can bring about substantial structural changes through organizational reform. The interest of the local head and local assembly members increases as elections approach or electoral competition intensifies, as theoretically expected, but the influence of electoral competition on SCPB manifests differently for the local head and local assembly members. Additionally, SCPB is influenced by factors such as the replacement of the local head, the

affiliations of the local head, and divided government.

SCPB generally increases the inefficiency of budget formulation. As SCPB becomes intensified, the rationality of the budget review process also becomes limited, increasing the risk of including programs that are deficient in planning, undesirable, or overlapping and duplicated. The analysis shows that in local governments with high SCPB, the difference between the monthly budget allocation and monthly budget implementation amounts is significant, and the ratio of event and festival expenses is high. Such results can be understood as SCPB ultimately hindering the efficient allocation of resources.

On the contrary, SCPB generally decreases the inefficiency of budget execution. In cases where the SCPB is low, the inefficiency of budget execution can occur due to ambiguity of responsibility, difficulties in performance measurement and feedback, and the emergence of directive ambiguity. The analysis shows that in local governments with low SCPB, the ratio of operational expenses is high, and the year-end spending ratio is high. This can be understood as a result of the low level of formalization of tasks and centralization of decision-making, leading to inefficiency in budget execution.

As the findings of this study suggest, the effect of SCPB on the inefficiency of budget formulation and execution differs. Therefore, it is necessary to explore which complexity management measures are most compatible with the organizational structure of the local government by considering its characteristics. For example, in the

'dependent type' where SCPB is high, there is a need to integrate excessively fragmented projects and activities, suppress overlapping and duplicated projects and activities to reduce the inefficiency of budget formulation. In the 'autonomous type' where SCPB is low, there is a need to segment the projects and activities to an appropriate level to enhance responsibility and alleviate implementational delay problems, thus reducing the inefficiency of budget execution.

Theoretically, this study holds significance in that it comprehensively examines the factors influencing SCPB from a systematic perspective, thereby establishing a firm foundation for understanding the factors affecting SCPB, and enhancing the utility and adaptability of the concept of SCPB by examining its effects on budget inefficiency. Methodology-wise, this study is significant in compensating for the limitations of quantitative analysis by conducting interviews with key participants in the budget process. In practice, this study is valuable in presenting implications considering the types of budget inefficiency and the features of clusters of local government.

Lastly, this study showcases several limitations with a clear recognition of the inadequacy of proxy variables in depicting budget inefficiency, the lack of validation of the measurements, the potential risk of multicollinearity due to multiple leverage points, the constraints imposed by a short timeframe, and the exclusion of variables related to organizational reform within the analytical model.

Keywords : Program, Budget, Budget Structure, Complexity,
Inefficiency

Student Number : 2019-32669