

성과정보 활용행태에 따른 의사결정 행태변화 실증분석

조문석^{1*}, 엄영호², 허다혜²

¹한성대학교 행정학 교수, ²연세대학교 행정학과 학생

Decision Making Behavior by Performance Information Use

Mun-Seok Cho^{1*}, Young-Ho Eom², Da-Hye Her²

¹Professor, Department of Public Administration, Hansung University

²Student, Department of Public Administration, Yonsei University

요약 이 연구는 성과정보의 특성에 따른 의사결정자의 성과정보 활용 방식이 자원 배분과 관련한 의사결정에 미치는 영향을 실증적으로 분석하는 것이다. 이 연구는 이론적 논의를 토대로 일반행정, 경제정책, 환경정책의 3개 분야에 대한 성과시나리오를 설계하고, 각 시나리오에 대해 연구집단과 대조집단을 구분하였다. 연구집단은 측정지표를 활용한 성과정보를 제공하고, 대조집단에게는 달성여부에 대한 정보만을 제공하여 자원배분 의사결정 방식을 MANCOVA 비교분석한 결과 성과정보의 제공은 응답자들의 예산배분 행태의 차이를 유발하는 주요한 요인인 것으로 나타났다. 일반행정 분야의 경우 두 개 프로그램에서 연구집단과 대조집단의 예산배분 방향성에 차이가 나타났으며 나머지 두 개 시나리오에서는 동일한 방향성을 지니면서도 증액의 규모와 비율에 있어 대부분 유의미한 차이가 도출되었다. 이러한 결과를 토대로 성과정보 활용에 따른 일반적 의사결정 모형을 구축하기 위해 후속 연구에서 전문성의 편향 문제를 극복하기 위해 반복적인 실험 연구와 관료집단과 일반인의 행태를 비교-검증하는 연구를 수행할 것을 제안한다.

주제어 : 성과정보, 성과정보 활용, 의사결정, 예산배분, 성과시나리오

Abstract This research empirical explores impacts of performance information use of decision makers in distributing financial resources. Based on theoretical review and previous researches, we organized three scenarios of general public administration, economic policy, and environmental policy and investigated the difference in budget distribution between measured information and simple information of success or failure by randomly divided experimental and control groups who are not experienced bureaucratic processed. The results indicate that experimental group judge by using performance information with numeric indicators and has more diversified patterns than control group. We suggest that repeated experiments including bureaucratic members to reduce bias of expertness and generalize the decision making models using performance information in future researches.

Key Words : Performance Information, Performance Information Use, Decision Making, Budget Distribution, Performance Sinarior

*This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2015S1A5A8017729)

*Corresponding Author : Munseok Cho(lucianocho@hansung.ac.kr)

Received March 17, 2020

Revised April 7, 2020

Accepted April 20, 2020

Published April 28, 2020

1. 서론

이 연구의 목적은 성과정보의 유형별 의사결정자의 성과정보 활용 방식에 따라 의사결정 행태의 변화를 실험 설계를 통해 검증하는 것이다. 불확실한 환경 속에서 성과정보는 조직의 합리적인 의사결정에 긍정적으로 작용할 수 있다[1]. 성과관리 과정에서 성과정보의 활용은 조직에 내재된 문제점을 개선하고 새로운 의사결정 과정에서 불확실성과 비효율성을 줄여준다는 점에서 의미를 지닌다[2]. 또한 기존 연구에 의하면, 중앙부처를 비롯한 공공조직에서의 성과정보 활용은 조직의 효율성과 효과성 향상을 위한 영향요인으로 작용할 가능성이 높다는 점이 제시되어 왔다[2].

성과정보의 활용은 일종의 학습 과정이며 조직 내부과정에 대한 학습과 사회·경제적 문제 해결과 관련한 학습으로 구분할 수 있다[1]. 조직내부과정에 대한 학습은 조직의 목표 설정, 자원의 투입, 조직 활동을 통한 산출로 이어지는 과정에서 나타나는 학습이며, 사업에 대한 학습은 사업의 산출물에 대한 판단과 평가를 통해 이루어진다.

전자에 초점을 맞춘 학습은 '단일순환학습'을 의미하며 후자를 '이중순환학습'이라 한다. 단일순환학습은 조직 내부과정을 통해 설정되는 목표와 사업 목표에 대해서는 근본적인 질문을 제기하지 않으며, 주로 조직의 목표를 중심으로 내부적인 생산성과 효율성 제고에만 초점을 맞춘다[3-6]. 그러나 다양한 가치체계가 개입할 가능성이 높은 공공조직은 동일한 결과에 대해서도 다양한 의미 부여가 가능하다[7-10]. 그러므로 성과에 대한 학습은 조직내부에 대한 학습 외에도 공공조직 활동을 통해 나타나는 사회·경제적 효과에 대한 순환학습이 결합된 이중의 학습체계로 구성된다 하겠다. 따라서 장기적인 결과와 사회·경제적 영향과 관련한 학습이 포함된 이중순환학습은 사업의 가치문제를 함께 고려해야 하며, 이를 통해 조직과 사업의 목표를 지속적으로 개선하고, 조직 내부과정의 지속가능성을 확보하는데 초점을 두어야 할 필요가 있다[11].

성과관리 과정에서 측정된 성과를 활용하는 것은 사업 목표 달성 및 성과 향상에 있어 핵심적인 과정이지만, 공공부문에서 관리자의 성과정보 활용 방식이 의사결정에 어떻게 영향을 미치는지에 대한 실증적 검증은 부족한 실정이다. 이는 공공부문에서 관리자의 의사결정 내부에 대한 관찰이 제한되기 때문이다. 또한 설문조사를 이용하여 관리자를 대상으로 한 내부 관찰을 시도하더라도 응답편향이 발생할 가능성이 제한되어 정확한 측정이 어렵

다. 특히, 예산극대화 등 관료조직 내부의 이해관계가 반영된 행태적 특성으로 인해 성과정보 활용방식은 별개로 합리적으로 이루어졌는지를 파악하기에는 한계가 있었다. 성과정보의 활용과 관련한 기존의 선행 연구는 성과정보 활용을 결과변수로 상정하고 이에 영향을 미치는 영향요인에 대한 연구들이 주를 이루고 있었다. 반면, 본 연구에서 관심을 갖고 있는 성과정보의 활용이 조직의 의사결정에 미치는 영향과 관련한 실증연구는 상대적으로 부족한데, 이는 의사결정자의 성과정보 활용과 의사결정 과정을 직접적으로 관찰하기 어렵고 자기기입식 설문조사로는 응답편향을 통제하는데 한계가 있기 때문이다. 이는 성과정보 활용과 의사결정 간의 관계를 규명하기 위해 다른 대안적 접근 방식을 취해야 할 필요성을 제기한다.

따라서 이 연구는 공공부문 관리자 및 내부 구성원들의 성과정보 활용 및 의사결정 활용 방식을 직접적으로 관찰하기보다 일반적으로 성과와 관련한 정보가 어떻게 활용되고 활용된 정보가 의사결정 과정에 영향을 미치는 방식을 분석하여 일반 모델 구축을 위한 이론적 틀을 제시하고자 한다. 이를 위해 이 연구는 일반인들을 대상으로 정부부처 사업의 성과와 관련한 정보를 포함한 세 개의 시나리오를 구성하고 연구집단과 통제집단을 구분하여 사업의 성과에 대한 정보가 차별적으로 주어졌을 때 의사결정 행태의 차이가 어떻게 나타나는지를 실증적으로 검증하고자 한다.

2. 이론적 논의 및 선행연구 검토

2.1 성과정보와 합리적 의사결정

정부 및 공공부문에서 민간부문에서 활용하는 성과관리와 관련한 다양한 제도들이 도입되고 확산되는 것은 성과를 측정하고 그 정보를 활용함으로써 불확실성을 줄이고 보다 합리적인 의사결정이 가능하다는 믿음이 전제되어 있기 때문이다. 성과관리제도는 조직구성원의 행동에 다양한 영향을 미치며 성과관리과정에서 성과의 측정과 환류는 조직학습의 관점에서 중요한 의미를 지닌다[12]. 성과관리 과정에는 조직의 사업과 활동을 통해 달성하고자 하는 목표를 설정하고 이를 위한 자원과 권한의 배분, 성과의 측정과 평가 결과의 활용 방법 등이 포함된다[12,13]. 특히 성과관리제도의 도입과 운영을 통해 전체 조직과 조직 내부의 하위 부서, 개인 등의 성과가 그 조직이 추구하는 목표의 연계성을 추구하며 내부 과

정에서 경제성, 능률성, 합리성과 같은 다양한 가치를 도모한다[12,14].

성과관리제도는 조직 내부에서 목표 및 목표와 연계되어 있는 다양한 가치를 제고하기 위해 보다 합리적으로 자원과 활동을 배분하고 구성원들로 하여금 목표 달성에 역량과 노력을 투입하도록 한다. 특히 성과정보는 성과관리 과정에서 구성원과 조직, 그리고 구조를 연계시키는 역할을 한다. 의사결정자를 비롯한 조직 내부의 구성원들은 자신들이 올바른 방향으로 가고 있는지에 대한 질문을 지속적으로 제기하며 이러한 물음을 해결하고 불확실성을 줄이기 위해 조직의 활동과 관련한 정보를 확보하여 이를 해석하고 활용하고자 한다.

이 과정에서 성과의 측정은 조직이 수행하는 사업과 관련한 정보를 어떤 목적을 갖고 의도적으로 추출하는 과정이다. 성과정보를 측정하고 합목적적으로 이용할 경우 조직과 조직 내부의 구성원을 둘러싼 내대외적 환경의 불확실성을 줄이고 사업에 대한 공통의 이해와 합리적인 의사결정과정에 기여할 수 있다. 의사결정의 합리성 제고를 위한 성과정보의 활용은 조직의 전략을 실행하고 목표를 달성하는 과정에서 운영하는 성과체계를 통해 실행된다. 예를 들어, 조직의 활동이 목표수준에 대해 결과가 근접한 정도를 측정하는 효과성에 대한 성과정보나 일정 수준의 결과를 창출하기 위해 조직의 자원이 경제적으로 활용되었는지를 의미하는 효율성에 대한 정보에는 성과정보를 활용하는 방식과 관련한 의사결정자의 의도나 목적이 담겨있다. 성과지표 자체에는 내재되어 있지 않으나 효과성 지표는 사업의 목표 달성 여부를 기준으로 이후의 사업과 관련한 의사결정을 하겠다는 의미가 담겨있으며, 효율성 지표는 비용과 관련한 의사결정 의도가 내재되어 있다. 따라서 성과지표는 조직의 특정한 과정이나 활동 혹은 산출물과 관련하여 조직이 달성하려고 하는 목표에 대한 정보를 측정하기 위한 수단이며 신호로서의 의미를 지닌다고 하겠다[15].

성과정보의 활용은 성과관리과정에서 환류체계가 작동하고 있음을 의미한다. 성과정보의 적극적 활용은 평가 결과의 유용성과 책임성을 제고하며 성과관리과정 전반의 질적 개선을 위한 유인체계가 작동함을 의미한다[16]. 또한 성과정보를 잘 활용한다는 것은 책임성과 효율성이 담보된 의사결정 가능성을 제고한다는 의미를 지니기도 한다. 그러나 선행연구 결과 객관적 성과지표로 구성된 성과관리제도와 유관 시스템이 조직의 실제 성과창출로 이어지기 위해서는 조직 내 의사결정자를 포함한 구성원의 이해와 수용, 내재화를 통한 행동양식의 변화가 무엇

보다 중요하다. 우리나라의 경우 기술적 정보관리시스템이 도입되어 정부조직의 복잡한 성과정보가 시스템에 탑재되어 관리되고 있음에도, 하향식 성과관리와 조직의 기술적 성과정보 활용 역량이 제한되어 성과정보를 활용한 성과창출 효과가 상대적으로 낮다는 지적이 제기되고 있다[17,18].

2.2 성과정보의 유형과 성과정보의 활용

성과정보는 의사결정자의 합리성을 제고하는데 기여하지만, 성과정보를 활용한 의사결정자의 행태가 하나의 방식으로 귀착되는 것은 아니다. 이는 의사결정자가 이용하는 성과정보의 유형이 다양하기 때문이다. 성과정보는 그 자체로서 의사결정자에게 학습의 기회를 제공하며 의사결정 과정에서 불확실성을 줄이는 수단으로서의 성격을 지닌다. 그러나 의사결정자는 자신이 확보한 모든 성과정보에 동일한 가치를 부여하지 않는다. 의사결정자가 지닌 가치체계와 신념에 따라 관심을 갖는 성과정보는 다양하게 나타날 수 있으며 동일한 성과정보라도 그 활용 방식에 있어 의사결정자에게 내재된 기준에 따라 달라질 수 있다. 따라서 의사결정자가 중요하게 생각하는 성과정보의 특성에 따라 학습의 유형과 대상, 그리고 성과정보의 이용 방식은 의사결정자마다 차별화될 가능성이 높다.

성과정보는 조직의 내부와 외부 그리고 책임성과 효율성을 기준으로 네 가지 유형으로 구분할 수 있다. 첫째, 내부적 책임성이란 설정된 목표의 적절성과 합리성 그리고 성과목표의 달성 수준과 관련된 개념으로 탐색 중심의 단일순환학습체계와 연계된다. 둘째, 외부적 책임성에 대한 정보는 활동과 사업의 사회·경제적 영향과 관련된 것으로 사업 목표의 적절성과 효과성, 그리고 이해관계자의 참여 수준 등 이중순환학습체계에서 탐색 중심의 성과정보 활용과 관련된다. 셋째, 내부적 효율성은 내부 자원의 배분과 관련된 문제로 어떤 사업을 운영하는 과정에서 효율성, 예산 집행의 적절성 등과 같은 정보를 포함하여 단일순환학습체계에서 활용 중심의 성과정보 활용과 연계된다 하겠다. 마지막으로 외부적 효율성은 사업의 지속가능성과 연계된 성과정보로 다른 조직 및 사업과의 유사성, 다른 조직이 수행하는 사업과의 연계 가능성 등을 포함하는 개념이다.

Table 1. Type of Performance Information

Type		Performance Information
Accountability	Internal	- Relevance and Rationality - Effectiveness - Feedback
	External	- Interest Group and Participation - Relevance of Program Goals - Effectiveness and Goal Attainment - Socio-Economic Impact
Efficiency	Internal	- Efficiency in Implementation - Relevance of Budget Execution - Relevance of Monitoring Process
	External	- Similarity and Redundancy - Connectivity with other Programs

2.3 성과정보의 활용과 의사결정 행태

성과정보를 활용한 의사결정은 활용과 탐색의 두 가지 유형으로 구분된다[16]. 활용이란 조직이 보유하고 있는 자원과 역량을 이용해 효과성과 효율성을 제고하고 목표 달성 과정에서 제기될 수 있는 위험을 줄이는 것이 목적인 활동이다. 반면, 탐색이란 위험을 감수하면서 새로운 것을 추구하는 학습활동을 의미한다[19]. 이에 따르면, 단일순환학습체계에서의 탐색이란 기존의 사업을 확대하거나 사업과 관련한 신규 사업을 개발하여 단기적인 효과를 개선하는데 초점을 둔 의사결정과 관련된다. 한편 이중순환학습체계에서는 주로 중장기 결과나 사회·경제적 효과를 학습의 대상으로 삼으며, 이 때 성과정보의 활용을 통한 의사결정은 조직이나 사업의 지속가능성에 초점을 맞추고 탐색은 사업의 사회·경제적 영향을 증대시키기 위해 수행한다.

이러한 탐색(exploration)과 활용(exploitation)을 두 가지 양 극단에 놓인 상호 배타적인 행태로 간주할 것인지 혹은 서로 다른 차원을 구성하는 개념으로 볼 것인지에 따라 상호작용의 방식 또한 달라진다[16]. 두 가지 차원을 상호 배타적이며 경쟁적인 기제로 간주할 경우 환경적 요인과 무관하게 둘 간의 최적화된 균형을 유지하는 것이 중요할 것이다[19]. 반면, 이 두 가지 의사결정 방식이 서로 다른 차원을 형성하고 있다면 의사결정자가 처한 환경적 특성에 따라 상호 보완적인 관계를 형성할 수도 있다[16]. 만일, 활용에 중점을 둔 의사결정이 반복될 경우 불확실성이 높은 새로운 사업을 추진하는 등의 탐색적 의사결정은 감소하게 될 것이다. 이러한 의사결정은 단기적인 성과 향상에는 유리할지 몰라도 의사결정자의 시야를 협소하게 하여 중·장기적인 측면에서 더 나은 성과를 창출할 수 있는 기회의 상실로 이어질 것이다[20].

그러나 Gupta 등이 제기한 바와 같이[16], 활용과 탐

색이 상호 배타적인 개념이 아니고 재정과 인력 등 한정된 자원을 외부로부터 지속적으로 공급받을 수 있다면[21], 활용과 탐색의 의사결정 메커니즘은 서로 다른 서로 다른 차원에서 보완적인 관계를 형성할 수도 있다[16]. 만일 무한한 자원을 보유하고 있다고 가정할 경우 기존의 사업을 유지하면서 새로운 사업을 추진하는 것이 가능하지만, 배분 가능한 자원이 제한적일 경우 의사결정자는 기존의 사업과 새로운 사업 간의 선택의 문제에 직면하게 된다. 충분한 자원이 확보되었을 경우 의사결정자는 주로 사업 과정에서 개선이나 생산성, 효율성 제고에 중점을 두는 반면, 후자의 경우 위험을 감수한 실험과 혁신을 추구할 것이다[19]. 그러나 대부분의 경우 관리자를 비롯한 의사결정자의 정보 역량이 제한되어 있고, 다양한 가치문제를 고려해야 할 경우[8] 의사결정 문제는 더욱 복잡해질 것이다. 새로운 사업의 추진은 기존 사업을 수행하는 것보다 정보가 제한되고 불확실성이 높아 새로운 사업을 통한 장기적인 성과가 기존 사업의 단기적인 성과보다 낮다고 판단하기도 어렵다. 민간기업의 경우 손익 분기점이 상대적으로 명확하기 때문에 의사결정자는 새로운 사업과 기존 사업 간의 자원배분 균형을 유지하고자 할 가능성이 높지만, 이러한 기준이 불명확한 공공조직의 의사결정 과정은 다양한 영향요인에 노출될 수 있다.

3. 연구 설계

3.1 시나리오의 설계

이 연구는 다음과 같이 일반행정, 경제정책, 환경정책 분야의 예산 자원배분 시나리오를 설정하여 응답자로 하여금 성과 달성 수준에 대한 계량화된 정보를 제공하고 비계량 성과정보가 주어진 대조집단과 예산배분 의사결정 방식을 비교분석하고자 하였다. 시나리오의 설계는 행정안전부, 중소기업벤처부, 환경부의 성과계획서를 참조하여 개발하였다. 또한 각 시나리오별로 4개 사업에 대한 정보와 성과목표 달성 수준, 예산 배분에 대한 정보를 제공하였으며 4개 사업 중 1개 사업은 성과목표를 미달성한 사업으로 설계하였다.

3.1.1 일반행정 분야 시나리오

일반행정 시나리오는 민원처리 개선과 관련한 4개 사업의 사업내용과 예산, 성과정보와 다음 회계연도의 총 예산규모로 구성된다. 사업의 내용은 정부기능분류체계와 관련한 운영 및 개발지원, 전자공문서 처리 지원, 행정

정보 공동활용체계 운영, 연구개발 자료 등의 공유 및 연구정책시스템 운영관리 업무이다. 이들 사업은 일반 국민들에게 직접적인 편익이 돌아가지는 않으나 행정의 효율적 운영과 조직 간의 효과적인 협업을 제고하기 위한 목적을 지닌다. 해당 사업을 통해 제시된 총 예산은 85억이며 각 사업별로 최근 3년 간 예산 규모에 대한 정보를 제공하였다. 이와 관련하여 문서시스템 만족도, 문서시스템 활용(건), 지식등록 건수, 공동이용 증가율 등을 성과지표로 제시하고 연구집단에게는 성과지표의 목표값과 실적정보를, 대조집단에게는 연차별 성과목표 달성 여부에 대한 정보를 각각 제공하였으며 다음 해의 예산 규모는 전년 대비 15억 증액된 100억 원이다.

3.1.2 경제정책 분야 시나리오

경제정책 시나리오는 중소기업의 기술개발 인프라 구축과 관련한 4개 사업내용과 예산, 성과정보, 그리고 다음 회계연도의 총 예산규모 등으로 구성되어 있다. 사업의 세부 내용은 제품 생산을 위한 기반기술(뿌리기술) 기업육성, 우수기술에 대한 전시 및 포상, ASEM 회원국 중소기업과의 기술협력 지원, 중소기업간 협업 인프라 제공 등이다. 이들 사업의 직접적인 편익 수혜자는 중소기업이며, 일반 국민들은 중소기업 육성을 통한 경제적 성과의 간접적 편익의 수혜주체가 된다. 해당 사업을 통해 제시된 총 예산 규모는 775억 원이며, 일반행정 시나리오와 마찬가지로 최근 3년 간 예산규모에 대한 정보를 제공하였다. 이와 관련하여 연구집단에게는 지원을 받은 기업 중 매출액 증가업체의 비율, 기술혁신 대전(행사) 참여기업의 만족도, ASEM 회원국 사업 참여율, 지원을 받은 기업의 매출액 증가율 등이며 연구집단에게만 성과지표상의 목표와 실적정보를 제공하고 대조집단에게는 연차별 성과달성 여부에 대한 정보만을 제공하였다. 다음 해의 총 예산은 전년 대비 725억 원 증액된 1,500억 원으로 일반행정에 비해 충분한 자원이 주어졌을 경우 성과정보를 활용한 자원배분 방식을 비교분석하기 위한 목적으로 시나리오를 설정하였다.

3.1.3 환경정책 분야 시나리오

환경정책 시나리오는 환경성질환 예방 등 환경보건과 관련한 4개 사업으로 구성되며, 관련 성과정보와 예산정보 그리고 다음 회계연도에 대한 총 예산규모 등으로 구성된다. 동 사업의 총 예산은 670억 원으로 환경유해물질로부터 국민들의 건강을 보호하는 것이 사업의 목적이며, 일반 국민들에게 직접적인 편익이 돌아가는 사업이

다. 네 개 사업은 환경유해인자 노출 취약계층에 대한 예방사업, 환경유해인자의 원인 규명을 위한 환경보건 연구사업, 사회취약계층 대상 환경보건서비스 제공사업, 중금속 등 환경유해인자로부터 어린이 활동공간 및 용품의 안정성 확보 및 관리사업 등이다. 동 사업의 성과지표는 환경성질환 예방사업의 만족도, 어린이 활동 공간 등 실내 공기질 개선율, 환경성질환 연구논문의 질적 우수성, 위해 우려제품 시장 안정성 조사 제품 수 등으로 다른 두 개 시나리오와 마찬가지로 연구집단을 대상으로 3년 간의 성과지표 및 측정정보를 제공하고 대조집단에게는 성과달성도에 대한 정보만을 제공하였다.

3.2 자료의 수집과 연구-대조집단 설정

이 연구는 연구집단과 대조집단을 설정하기에 앞서 성과정보 활용 및 의사결정 행태에 대한 조사연구 설문참여를 공고하고 총 74명의 참여자를 모집하였다. 설문 참여자의 동질성 확보를 위해 실험설계 방식에 준하여 대학교 재학생을 중심으로 모집을 실시하였으며, 참여 의사를 밝힌 응답자를 대상으로 사전에 조사와 관련한 개괄적인 정보만을 제공하고, 연구집단과 대조집단을 각각 36명씩 무작위로 추출하여 배정하였다. 이후 연구집단에게는 성과정보 전체를 제공하여 주어진 예산정보와 성과정보를 기준으로 예산을 배분하도록 하였으며, 대조집단에게는 성과목표 달성 여부에 대한 정보만을 제공하여 예산을 배분하도록 하였다.

3.3 변수의 측정 및 분석 모형

이 연구의 종속변수는 성과정보가 주어진 이후 응답자가 배분한 사업별 예산 증감 비율로, 사업의 전년도 예산 대비 응답자가 배분한 사업별 예산의 증가율을 산출하였다. 이 연구의 독립변수는 연구집단과 대조집단을 구분하는 더미변수이며 연구집단일 경우 1, 그렇지 않을 경우에는 0값을 갖도록 하였다. 또한 주요 변수로 사업별 예산 배분을 위한 성과정보의 적절성을 리커트 5점 척도로 조사하였으며, 예산 배분시 판단이 어려웠던 시나리오를 선택하도록 하여 선택된 시나리오의 경우 1로 그렇지 않을 경우 0값을 갖도록 측정하였다.

3.4 분석 모형

이 연구의 종속변수는 시나리오별 각 4개 프로그램에 대한 자원배분 수준이며, 설명변수는 범주형 변수와 연속형 변수로 구성되어 있다. 특히, 종속변수는 한정된 자원

에 대한 프로그램별 예산 배분으로 변수 간의 상관성이 높다. 이에 이 연구는 응답자의 프로그램별 예산배분을 종속변수로, 응답자에게 제공된 성과정보의 특성을 독립변수로, 시나리오 난이도와 응답자가 인식하는 성과정보의 적절성을 공변량으로 하는 MANCOVA 분석을 실시하였으며, 분석 모형은 아래의 Fig. 1과 같다.

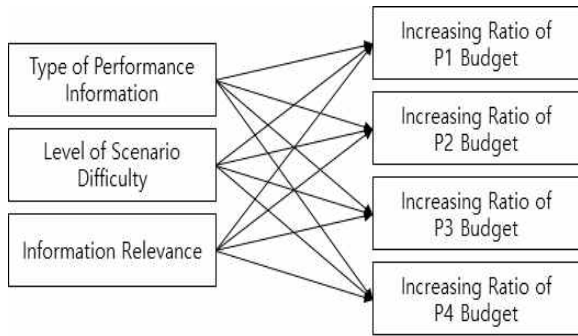


Fig. 1. Research Model

4. 분석 결과

이 연구에서 사용하는 종속변수는 각 시나리오별 프로그램에 대한 자원이 배분되었을 때 이전 예산규모 대비 증감율이다. 종속변수가 여러 개이며 종속변수 간의 상관관계가 높아 단일변량 분산분석(ANOVA)를 통해서는 종속변수 간의 결합된 차이를 파악하기 어렵기 때문에 MANCOVA 분석을 이용하여 연구집단과 대조집단의 차이를 규명하고자 하였다. 이 연구는 MANCOVA 분석을 수행하기에 앞서 종속변수의 정규성 가정 충족 여부를 파악하기 위해 Shapiro-Wilk 검정을 실시하였다. 3개 시나리오의 16개 프로그램에 대한 응답자들의 예산배분 결과에 대한 정규성 검정 결과 시나리오2의 프로그램1, 시나리오3의 프로그램1을 제외한 나머지 프로그램은 모두 정규성 가정을 충족시키는 것으로 나타났다. 또한 일정한 표본 크기를 갖추고 있고 연구집단과 대조집단의 크기가 유사하다는 점을 고려하여 Wilks' Lamda 검정과 Roy's Largest Root 검정을 함께 실시하였다. 이후 시나리오별 분석 결과를 토대로 연구집단과 대조집단의 전년 대비 예산배분 증감율의 차이를 통계적으로 검정하였다.

4.1 시나리오1

첫 번째 시나리오인 일반행정 분야는 응답자가 배분하

는 총 예산증액 규모가 15억 원 정도로 제한되어 있다. 대한 연구집단과 대조집단 간의 자원배분과 응답자가 인식하는 시나리오의 난이도와 성과지표의 적절성을 토대로 MANCOVA 분석을 실시한 결과 시나리오 난이도와 성과지표 적절성은 통계적으로 유의미한 결과가 도출되지 않았다. 실험집단과 통제집단 간의 차이는 Wilks' Lamda 검정 결과(p<0.00)와 Roy's Largest Root 검정 결과(p<0.00) 모두 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 도출되었다.

Table 2. MANCOVA Result 1

Group	Wilks Lamda		Roy's Largest Root	
	Statistics	F	Statistics	F
Model	0.51	2.65**	0.83	8.97***
Treatment	0.64	9.59***	0.55	9.59***
Difficulty	0.89	0.95	0.09	1.70
Relevance	0.92	0.65	0.05	1.03

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Table 3. Results of Scenario 1 (t-test)

Group	Mean	Std. Err.	Std.	t-value	p	
P1*	C	0.82	0.20	1.24	-5.29	0.00
	T	2.87	0.32	1.96		
P2	C	0.04	0.03	0.19	4.02	0.00
	T	-0.16	0.04	0.25		
P3	C	0.09	0.02	0.15	5.12	0.00
	T	-0.17	0.04	0.26		
P4	C	1.11	0.19	1.17	-4.11	0.00
	T	2.67	0.32	1.94		

* program failed to meet the goal

MANCOVA 분석 결과를 토대로 첫 번째 시나리오에서 프로그램별 응답자의 예산배분 결과를 비교분석한 결과 모든 프로그램에서 연구집단과 통제집단 간에 99% 신뢰수준에서 유의미한 차이가 도출되었다. 첫 번째 시나리오에서 통제집단은 모든 프로그램에 대해 고르게 예산을 증액하는 경향이 나타난 반면, 연구집단은 시나리오 1의 프로그램1과 4에 대해 각각 287%, 267%를 증액하였으며 프로그램2와 3에 대해서는 평균적으로 감액하는 결정을 내린 것으로 나타났다. 그러나 이러한 결과가 성과정보의 구체성 여부에만 의한 것인지는 불명확하다. 왜냐하면 프로그램1과 프로그램4는 전년도 전체 예산이 각각 5억 원으로 상대적으로 예산 규모가 작고, 특히 프로그램 1은 성과목표를 달성하지 못한 사업임에도 평균적으로 증액하는 결정을 내렸기 때문이다.

4.2 시나리오2

두 번째 시나리오인 경제정책 분야는 전년도 예산 대비 총 예산 규모가 약 두 배 정도로 충분한 자원이 주어진 상황에서 예산배분 의사결정을 파악하기 위한 목적을 지닌다. 시나리오1에 대한 분석과 동일한 방식으로 MANCOVA 분석을 실시한 결과 성과정보 제공 유무와 성과지표의 적절성은 Wilks' Lamda 검정 결과와 Roy's Largest Root 검정 결과 모두 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 다만, 성과지표의 적절성은 Wilks' Lamda 검정 결과 90% 신뢰수준에서 통계적으로 유의미하였다.

Table 4. MANCOVA Result 2

Group	Wilks Lamda		Roy's Largest Root	
	Statistics	F	Statistics	F
Model	0.57	2.16**	0.38	4.15***
Treatment	0.80	4.28***	0.24	4.28***
Difficulty	0.91	0.83	0.09	1.68
Relevance	0.80	2.00*	0.19	3.44**

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Table 5. Results of Scenario 2 (t-test)

Group		Mean	Std. Err.	Std.	t-value	p
P1	C	0.64	0.06	0.34	4.34	0.00
	T	0.20	0.08	0.04		
P2	C	2.67	0.34	1.96	-2.91	0.00
	T	5.23	0.79	4.56		
P3	C	1.79	0.14	0.80	-2.86	0.00
	T	2.79	0.31	1.79		
P4*	C	0.90	0.21	1.20	-0.88	0.18
	T	1.12	0.13	0.79		

* program failed to meet the goal

두 번째 시나리오에서 프로그램별 응답자의 예산배분 결과에 대한 비교 분석 결과는 위의 Table 5와 같다. 네 번째 프로그램을 제외하면 99% 신뢰수준에서 연구집단과 대조집단 간에 통계적으로 유의미한 차이가 도출되었다. 연구집단의 경우 프로그램2의 평균적인 예산증액 규모가 523%로 나타났으며, 프로그램3에 대한 평균 예산증액 규모는 279%이었다. 반면 대조집단은 뿌리기업 육성 사업에 대해 평균적으로 64%의 예산을 증액해야 한다고 응답하여 평균 20%를 증액한다고 한 연구집단과 대비된다. 예산 증액 규모의 비율은 각 사업별 예산규모의 차이에서 비롯되는 경향이 있다. 예를 들어, 시나리오 2의 두 번째 프로그램의 전년도 예산은 35억 원 정도로

나머지 세 개 프로그램에 비해 상대적으로 규모가 작다. 반면, 첫 번째 프로그램의 전년도 예산 규모는 500억 원 수준으로 예산 증액 규모는 연구집단이 평균 100억 원, 대조집단은 320억 원으로 증액된 예산 725억 원 중 44.4%를 차지하고 있다는 점을 유의하여 해석할 필요가 있다. 프로그램1에서 연구집단이 대조집단에 비해 적은 예산 증액률을 보이는 이유는 프로그램1은 제조업의 근간이 되는 기술을 지닌 기업에 대한 지원 사업으로 연구집단에게만 제시된 성과지표 중 매출액 증가율 지표가 목표치를 달성하지 못하였고, 매출액 증가업체의 비율은 목표는 달성하였으나 목표를 소폭 상회하는 수준이라는 점을 예산배분에 반영하였기 때문으로 이해된다. 두 번째 프로그램과 세 번째 프로그램은 전시 및 홍보, ASEM 회원국 중소기업에 대한 기술협력 지원으로 연구집단이 대조집단에 비해 더 많은 예산을 배분한 것도 흥미로운 부분이다. 참여기업 만족도 점수와 ASEM 회원국 사업 참여율은 성과목표 대비 달성률이 높거나 전년 대비 목표 달성 수준이 상향된 사례로, 연구집단은 이러한 정보를 보다 적극적으로 활용하여 예산에 반영한 것으로 해석된다.

4.3 시나리오3

세 번째 시나리오인 환경정책 분야는 응답자가 배분할 수 있는 예산 규모가 70억 원 정도 감액되었다. 먼저 앞의 두 시나리오와 마찬가지로 MANCOVA 분석을 실시한 결과 시나리오 난이도와 성과정보 제공 유무만이 통계적으로 유의미한 결과를 나타냈다. 성과정보 제공 유무와 시나리오 난이도는 Wilks' Lamda 검정과 Roy's Largest Root 검정결과 모두 90% 신뢰수준에서 통계적으로 유의미하였다.

Table 6. MANCOVA Result 3 (t-test)

Group	Wilks Lamda		Roy's Largest Root	
	Statistics	F	Statistics	F
Model	0.64	1.63*	0.31	3.41***
Treatment	0.88	2.36*	0.13	2.36*
Difficulty	0.79	2.09*	0.13	2.38*
Relevance	0.94	0.49	0.04	0.79

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

세 번째 시나리오에서 연구집단과 대조집단의 프로그램별 예산배분은 동일한 방향성을 보인다. 먼저 프로그램 1과 프로그램3에 대해서는 연구집단과 대조집단 모두 배분 가능한 전체 예산이 줄어들었음에도 평균적으로 증액하는 결정을 내린 반면, 프로그램2와 프로그램4에 대해

서는 감액하는 결정을 내렸다. 증액 결정을 내린 프로그램은 환경보건 사전예방 서비스와 사회취약계층에 대한 환경보건서비스 제공 사업이며, 감액대상 사업은 연구사업과 용품 환경안전관리와 관련한 사업이다. 즉, 응답자들은 구체적인 성과정보의 제공 유무와는 무관하게 개개인에게 직접적인 편익이 제공되는 사업에 대해 증액 결정을 내린 것으로 보인다. 세 번째 시나리오에서 프로그램1의 예산배분은 주목할 필요가 있다. 동 사업의 성과는 예방사업의 만족도로 측정하고 전년도 사업목표를 달성하지 못한 것으로 설계하였다. 연구집단과 대조집단 모두 계량적 혹은 비계량적인 방식으로사업의 성과목표를 달성하지 못하였다는 정보가 제공되었는데, 계량화된 정보를 제공받은 연구집단은 대조집단에 비해 22% 포인트 높은 예산증액 비율을 보이고 있었다. 또한 프로그램3에 대해 연구집단은 대조집단보다 평균적으로 41% 포인트 높은 예산을 증액하는 것으로 나타났다.

Table 7. Results of Scenario 3 (t-test)

Group		Mean	Std. Err.	Std.	t-value	p
P1*	C	0.09	0.12	0.64	-1.31	0.09
	T	0.31	0.10	0.61		
P2	C	-0.67	0.02	0.13	0.83	0.20
	T	-0.11	0.04	0.26		
P3	C	0.31	0.07	0.42	-2.66	0.00
	T	0.73	0.13	0.74		
P4	C	-0.22	0.03	0.20	2.37	0.01
	T	-0.37	0.04	0.27		

* program failed to meet the goal

4.4 연구결과 및 함의

세 가지 시나리오의 결과를 종합하면 다음과 같다. 먼저, 응답자들에게 제공되는 성과정보의 특성은 응답자별 예산배분 행태의 차이와 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 성과정보의 특성이 성과정보의 활용 방식의 차이를 유발하며, 이로 인해 의사결정의 행태 변화가 나타날 수 있음을 의미한다.

세 개의 정책사업 유형별로 프로그램을 나누어 시나리오를 설정한 결과 일반행정 분야의 경우 두 개 프로그램에서 연구집단과 대조집단의 예산배분 방향성에 차이가 나타났으며 나머지 두 개 시나리오에서는 동일한 방향성을 지니고 있으나 증액의 규모와 비율에 있어 유의미한 차이가 도출되었다. 세 가지 시나리오는 각각 예산자원이 한정된 수준에서 증액된 경우, 큰 폭으로 증액된 경우 그리고 감소한 경우를 가정하여 설정되었는데, 분석 결과는 각 시나리오별로 연구집단과 대조집단에 속하는 응답자

의 예산배분에 대한 판단이 주어진 성과정보의 특성에 의해 영향을 받을 가능성을 제기하고 있다. 예산 자원이 제한된 경우 제한된 정보가 제공된 대조집단은 주어진 예산 자원을 프로그램별로 고르게 배분하는 경향을 보이는 반면, 구체적인 성과목표 달성 수준과 관련한 정보를 제공받은 연구집단은 프로그램의 내용과 성과지표를 통해 측정된 성과정보를 보다 적극적으로 활용하려는 경향이 있는 것으로 해석된다. 또한 예산 자원이 충분히 주어진 경우 연구집단은 성과가 창출되는 프로그램에 보다 집중적으로 자원을 배분하는 경향이 있는 것으로 나타났다. 마지막으로, 예산 자원이 감소한 경우 응답자들은 사업의 직접적 편익을 고려하여 성과를 달성하지 못한 프로그램에 대해서도 예산을 증액하려는 경향이 도출되었다.

5. 결론 및 시사점

본 연구는 성과정보의 유형별 활용에 따른 의사결정 행태를 성과정보 제공방식에 따른 실험설계 방식을 준용하여 연구집단과 대조집단을 구분하고 서로 다른 유형의 성과정보를 제공하여 예산자원을 배분하는 방식을 실증적으로 검증하였다. 성과관리 과정에서 공공부문 관리자의 성과정보의 활용과 의사결정을 직접 관찰하는 것이 제한되어 있고, 설문을 통한 조사 설계 방식으로는 응답 편향 문제를 극복하는데 한계가 있었다. 이러한 측면에서 공공부문의 구성원이 아닌 일반인을 대상으로 한 조사는 특정 정책분야 종사자의 응답편향을 최소화하고, 직접적으로 성과정보의 활용 및 의사결정 방식을 관찰하여 활용 방식에 따른 의사결정 행태의 변화를 관찰할 수 있다는 점에서 의미를 지나며, 기존 연구와 차별화된다.

그럼에도 이 연구의 분석 결과는 후속 연구를 위해 다음과 같은 과제를 남기고 있다. 먼저, 이 연구의 가장 큰 한계는 정부 및 공공부문의 성과정보를 활용하는 방식이 의사결정 행태에 미치는 영향에 대한 검증을 위해 공공조직 내부의 구성원이 아닌 일반인들을 대상으로 하였다는 점이다. 이는 관료들의 예산극대화 경향이나 특정 정책 분야의 경험으로 인한 응답 편향을 최소화하고 성과정보가 주어졌을 때의 일반적인 배분 경향을 파악하기 위한 목적에서였다. 이러한 접근은 성과정보 활용과 관련한 일반적인 의사결정 행태를 파악하기 위한 모델을 구축하는데 기여할 수 있으나, 다른 한편으로는 사업에 대한 전문성과 이해 부족으로 인한 또 다른 편향의 문제를 제거할 수 없다는 한계점 또한 지닌다[23-25]. 또한 실험

의 표본 수가 76명인 것은 분석결과를 일반화하는데 있어서 한계를 지닌다는 점에서 후속 연구에서는 응답 표본을 확대하여 접근할 필요가 있다. 이에 이 연구는 후속 연구를 위해 다음과 같은 두 가지 방향의 연구 접근을 제안한다. 첫 번째 단계는 이 연구와 유사한 방식의 시나리오를 설계하고 여러 단계에 걸쳐 반복적인 실험을 함으로써 학습을 통한 전문성의 한계를 완화하는 것이다. 또한 관료집단을 연구대상 집단에 포함시켜 해당 사업의 담당자와 일반인을 각각 연구집단과 대조집단으로 나누어 접근하는 방법이다. 이와 같은 방식으로 후속 연구를 진행함으로써 보다 일반화된 성과정보 활용 모형을 구축할 수 있을 것이다.

REFERENCES

- [1] D. P. Moynihan. (2008). *The dynamics of performance management: Constructing information and reform*. Washington D.C.: Georgetown University Press.
- [2] S. D. Oh & K. H. Sim. (2019). An Empirical Study of Organizational Factors Influencing Performance Information Use Based on the Perception of Employees in Government-Funded Science and Technology Research Institutes. *Korean Journal of Public Administration*, 57(2), 169-200.
- [3] B. S. Barnow. (1992). The effects of performance standards on state and local program. in C. F. Manski and I. Garfinkel. (eds.) *Evaluating welfare and training programs*. pp. 277-309. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- [4] B. Liner, H. Hatry, E. Vinson, R. Allen, P. Dunsenbery, S. Byrant & R. Snell. (2011). *Making Result-Based State Government Work*. Washington, D.C.: Urban Institute.
- [5] T. H. Pollit & S. Dan. (2013). Searching for Impacts in Performance-Oriented Management Reform: A Review of the European Literature. *Public Performance and Management Review*, 37(1), 7-22.
- [6] R. McAdam, S. Hazlett & C. Casey. (2005). Performance Management in the U.K. Public Sector: Addressing Multiple Stakeholder Complexity. *International Journal of Public Sector Management*, 18(3), 256-273.
- [7] M. H. Moore. (1995). *Creating Public Value: Strategic Management in Government*. Cambridge: Harvard University Press.
- [8] C. Hood. (1991). A Public Management for All Seasons. *Public Administration*, 69(1), 3-19.
- [9] W. Van Dooren, G. Bouchaert & J. Halligan. (2010) *Performance Management in the Public Sector*. London: Routledge.
- [10] W. Van Dooren, C. de Caluwe & Z. Lonti. (2012). How to Measure Public Administration Performance: A Conceptual Model with Applications for Budgeting, Human Resource Management, and Open Government. *Public Performance and Management Review*, 35(3), 489-508.
- [11] C. Agyris & D. Schön. (1996). *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. (2nd edition). Malden, MA: Blackwell.
- [12] K. W. Park. (2013). The Effects of Performance Measures Based on Public Sector Performance Management and Decentralization on Organizational Performance. *Korean International Accounting Review*, 105-126.
- [13] C. Heinrich. (2002). Outcomes-based Performance Management in the Public Sector: Implications for Government Accountability and Effectiveness. *Public Administration Review*, 62(6), 712-725.
- [14] S. H. Cho. (2004). A Study of the Linkage between Policy Management and Budgeting Management in Local Government - Focused on Incorporating Strategic Planning, Performance Evaluation, and Budgeting Management. *The Korean Journal of Local Government Studies*, 8(2), 145-166.
- [15] S. M. Hronec. (1993). *Vital Signs: Using Quality, Time and Cost Performance Measurements to Chart Your Company's Future*. NY: Amacom.
- [16] I. H. Chung, Y. J. Choi, J. H. Park & J. J. Lim. (2019). A Study on Citizen Participation in Public Service Delivery Process : Focused on the Utilization of Performance Information and Participation in Renewable Energy Policy in Energy Public Institutions. *The Korean Association For Policy Analysis And Evaluation a collection of academic presentations(2019)*, 145-172.
- [17] G. W. Park & S. Y. Yoon. (2020). A Study on the Determinants on Organizational Performance in the Public Sector: Focusing on Acceptance of Performance Management. *The Korea Local Administration Review*, 34(1), 091-112.
- [18] H. Y. Lee & S. J. Eom. (2018). A Study on the Antecedents and Consequences of Knowledge Management: Focusing on the Interaction Effects of Information Technology with Organizational Contexts. *The Korean Governance Review*, 25(1), 257-296.
- [19] A. K. Gupta, K. G. Smith & C. E. Shalley. (2006). The Interplay between Exploration and Exploitation. *Academy of Management Journal*, 49(4), 693-706.
- [20] J. G. March. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.
- [21] J. G. March. (2006). Rationality, Foolishness, and Adaptive Intelligence. *Strategic Management Journal*, 27(3), 201-214.
- [22] W. W. Powell, K. W. Koput & Laurel Smith-Doerr. (1996). Inter-organizational Collaboration and the Locus of Innovation: Networks of Learning in Biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, 41(1), 116-145.

[23] M. S. Cho & J. R. Oh. (2019). Halo Effect in Evaluating Government Funded Art Programs: The Case of Local Representative Performing Art Festivals. *Journal of Convergence for Information Technology*, 9(8), 123-133.

[24] M. S. Cho & J. S. Kim. (2018). Research on types of utilization form of public sector performance information: Central government agencies. *Korean Public Management Review*, 32(4), 155-177.

[25] M. S. Cho & J. W. Lee. (2015). A study of integrated performance management in central government agencies. *Modern Society and Public Administration*, 26(1), 77-103.

조 문 석(Mun-Seok Cho)

[정회원]



- 1999년 8월 : 고려대학교 서어서문학과
- 2006년 8월 : 연세대학교 대학원 행정학과(행정학 석사)
- 2012년 8월 : 연세대학교 대학원 행정학과(행정학 박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 한성대학교 행정학과 교수

- 관심분야 : 공공관리, 성과관리, 제도주의 이론
- E-Mail : lucianocho@hansung.ac.kr

엄 영 호(Young-Ho Eom)

[정회원]



- 2011년 2월 : 상명대학교 행정학과(학사)
- 2014년 8월 : 연세대학교 대학원 행정학과(행정학 석사)
- 2017년 2월 현재 : 연세대학교 대학원 행정학과(박사수료)
- 관심분야 : 제도주의 이론, 지방행정, 사회혁신

- E-Mail : eomyoungho@gmail.com

허 다 혜(Da-Hye Her)

[정회원]



- 2003년 2월 : 연세대학교 행정학과(학사)
- 2006년 2월 : 연세대학교 대학원 행정학과(행정학 석사)
- 2011년 2월 ~ 현재 : 연세대학교 대학원 행정학과(박사수료)
- 2009년 3월 ~ 2011년 12월 : 정보통신정책연구원(KISDI), 과학기술정책연구원(STEPI) 근무

- 2012년 1월 ~ 현재 : 연세대학교 산학협력단 지식재산팀 연구정책위원

- 관심분야 : 과학기술정책, 성과관리, 제도주의 이론
- E-Mail : dahhye@yonsei.ac.kr

Appendix 1. Scenarios

Scenarios	Contents
Scenario 1	You are a decision maker(government employee) who oversees the project and organization, human resources, and budget of the government's general administrative department. The department you are in charge has spent 8.5 billion won on the complaint handling improvement project last year. The project is composed of a total of four detail projects, and the main contents of the detail projects and the budget input are as follows.
Scenario 2	You are a decision maker(government employee) who oversees the project and organization, human resources, and budget of the government's economic policy. The department you are in charge of is responsible for building the technology development infrastructure for SMEs(Small and Medium Enterprise). The total project budget of the business for the previous year is 77.5 billion won. This project will create the foundation for technological innovation of SMEs by providing technological innovation, excavation of excellent root technology*, excavation and designation of enterprises specialized in root technology, and financial support for automation advancement. The purpose is to promote development and commercialization(*Root technology : .Casting, heat treatment, welding, surface treatment and other technologies that form the basis of the final product).
Scenario 3	You are a decision maker(government employee) who oversees the project and organization, human resources, and budget of the government's environmental policy. The department you are in charge of is a preventive health business for environmentally hazardous substances such as the prevention of environmental diseases. The total business budget of the business in the previous year was 67 billion won. The purpose of this business is to create a healthy and safe living environment that people can buy from substances that are harmful to the environment. In addition, provide environmental health services that provide prevention and follow-up management of environmental diseases for vulnerable strata that are sensitive to the exposure of environmentally harmful factors.

Appendix 2. Common Questionnaires

Category	Questionnaire
Budget Allocation	When you given total X budget this year, allocate budget to each program considering given performance information and previous year budget size
Scenario Difficulty	Which is the most difficult scenario?
Information Relevance	How appropriate the performance information is useful to allocate program budget? (Likert 5 Scale)