

교육행정정보시스템(NEIS) 통계자료의 효율적 활용을 위한 방안 연구

손지성[○], 나홍석^{**1)}, 김창현^{***}, 백두권^{*1)}

^{○*}고려대학교 컴퓨터전파통신공학과

^{**}고려사이버대학교 컴퓨터정보통신학과

^{***}한국교육학술정보원

e-mail: {redfunky07, baikdk}@korea.ac.kr, hsna99@kdu.edu, chkim@keris.or.kr

A Research for Efficient Use of Statistics in National Education Information System

Jiseong Son[○], Hong-Seok Na^{**}, Chang-Heon Kim^{***}, Doo-Kwon Baik^{*}

^{○*}Dept. of Computer and Radio Communications Engineering, Korea University

^{**}Dept. of Computer and Information Science, The Cyber University of Korea

^{***}Korea Education and Research Information Service

● 요약 ●

교육행정정보시스템에서 제공하는 통계자료는 광범위한 데이터를 기반으로 학교행정 지원 및 교육 정책 수립의 기초가 되는 자료로 중요한 역할을 하지만, 고도화된 설계 과정 없이 행정정보처리 수준에서 제공되는 경우가 많아 일선업무에 적극적으로 활용되지 못하고 있다. 본 연구에서는 교육행정정보시스템 내에서 제공되는 각종 통계자료에 대한 현황 분석과 함께 활용 방안에 대한 요구분석을 진행하였으며, 이를 기반으로 통계자료의 효과적인 활용을 위한 제도적, 정책적 측면의 개선 방안을 도출하였다. 연구의 결과가 교육행정정보시스템에서 처리되는 데이터에 대한 전반적인 만족도 및 개선방안 수립에 도움이 될 것으로 기대한다.

키워드: 교육행정정보시스템(NEIS), 통계자료(Statistics), 활용성(Usability)

1. 서론

교육행정정보시스템(NEIS: National Education Information System)은 교육관련 정보를 공동으로 이용하기 위하여 교육과학기술부, 16개 시도교육청 및 산하기관 그리고 전국 1만여 개의 초·중등학교를 인터넷으로 연결하여 교육행정업무를 수행하도록 하는 통합관리시스템으로써 교육행정의 효율성과 대국민 서비스를 향상하기 위해 구축된 시스템이다 [1]. 처음 시스템이 개시된 2002년부터 현재까지 교육행정정보시스템은 초기 시스템의 안정화, 서비스 이용확산 등의 정착 단계를 거쳐 지금은 활용 단계로 들어서고 있다 [2].

교육 관련 27개 영역에서 우리나라 초·중등 교육행정을 모두 포함한 정보를 확보하고 있는 교육행정정보시스템은 방대한 데이터를 활용하여 정책수립, 교육, 행정에 필요한 다양한 통계자료를 제공하고 있으며, 한국교육개발원의 교육통계 서비스와 한국교육학술정보원의 정보공시에도 연계되어 기초데이터를 제공하는 등 매

우 중요한 역할을 하고 있다.

하지만 교육행정정보시스템의 교육행정정보 데이터베이스로부터 생성된 통계 자료가 국민의 알권리 충족과 교육(행정)기관의 의사결정 및 정책수립에 상당한 영향을 주는 반면에, 일선 담당자나 정책 결정자 등 수요자의 다양한 요구를 충족시키지 못하고 있다. 교육행정정보시스템이 담당하는 범위가 넓고 데이터가 일선 학교나 지역 시도교육청 단위로 관리되기 때문에 전체적인 데이터의 품질관리의 어려움이 있으며, 담당자의 업무 처리 미숙, 검증 체계(또는 시스템) 미비, 관련 조사 지침이나 기준의 불명확, 통계 처리 시스템의 결함 등으로 생성된 잘못된 통계 자료로 인해 통계 자료간의 불일치는 물론 2차, 3차 통계 자료의 연속적 오류 및 통계 결과 해석에 대한 모호 등의 문제점을 가진다. 그 결과, 교육행정정보시스템 통계자료가 활용되지 못하고 있다.

본 연구에서는 교육행정정보시스템 내에서 제공되는 각종 통계자료에 대한 현황 분석과 함께 활용 방안에 대한 요구분석을 설문 을 통해 진행하였으며, 이를 기반으로 통계자료의 효과적인 활용을 위한 제도적, 정책적 측면의 개선 방안을 도출하였다.

이 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 관련연구에 대하여 기술한다. 제3장에서는 교육행정정보시스템의 통계자료의 활용 현

※ 이 연구에 참여한 연구자는 'BK 21 2단계 사업'의 지원을 받았으며 본 논문은 교육과학기술부 산하 정부출연기관인 한국교육학술정보원의 연구비로 수행되었음.

1) 공동 교신저자

황에 대하여 기술하며, 제4장에서는 통계자료의 활용방안에 대한 수요조사 및 시사점에 대하여 기술한다. 제5장에서는 교육행정정보시스템 통계자료의 활용성 제고를 위한 개선 방안에 대하여 제안한다. 마지막으로, 제6장에서는 본 논문에 대한 결론에 대하여 기술한다.

II. 관련 연구

교육행정정보시스템에 관한 연구가 많이 이루어져 왔으나, 대부분의 연구에서는 교육행정정보시스템 개발 및 보급과정에서 발생한 갈등 [3]-[7]과 이 과정에서 상호작용하는 집단 간 역관계 또는 네트워크 [8]에 대한 사례 연구가 이루어졌다. 또한 교육행정정보시스템의 전 영역에 대한 운영 개선이나 문제점에 관한 내용이거나 교육행정정보시스템을 사용하는 사람들의 인식에 관한 내용이 주를 이루고 있다[9]-[13].

이러한 연구 결과를 통해 교육행정정보시스템을 효율적으로 운영하기 위한 기본적인 방향이 마련되었으며, 교육행정정보시스템의 문제점을 파악하기 위한 기초 데이터로써 활용이 되었다. 그러나 기존연구들은 관련 교사들의 인식 조사 및 업무 재배치를 통한 교육행정정보시스템 운영방안을 제시할 뿐 교육행정정보시스템을 통해 생성된 통계자료에 대한 활용성에 관한 연구는 이루어지지 않고 있다.

III. 교육행정정보시스템 통계자료 현황분석

교육행정정보시스템은 인터넷 환경에서 교육행정 업무를 처리할 수 있도록 하며, 단위 학교 내 교육행정 업무 처리는 물론, 교육기관에서 처리하여야 할 모든 업무를 종합적으로 연계처리하는 것이기 때문에 교육행정과 관련한 모든 영역과 내용을 포괄하고 있다. 이 과정에서 각종 현황 자료가 생성되고, 실시간 조회 및 다운로드가 가능하여 업무 수행 및 정책 결정에 반영된다.

표 1에서 보듯이 학교정보, 생활지도, 급식 등 교무업무 영역에 약 90여개의 통계자료(장표)를 나타내며, 교원, 법인, 장학 등 일반 행정영역 까지 약 257개의 통계자료(장표)를 제공하여 교육과 학기술부, 사도교육청, 일선 학교 등에서 정책 결정과 학생 지도 등 다양하게 활용된다.

표 1. 교육행정정보시스템의 통계자료(교무업무/일반행정)

업무명	현황 및 통계 내역	종수
교무학사	학생수 현황, 자격증 현황, 학기말성적통계 등	23
입학	취학아동현황, 진학자 현황 등	3
장학	중도탈락자현황, 학생교통사고발생현황, 안전사고통계 등	34
급식	급식학교 및 학생수 현황, 급식인력 현황 등	13
체육	체육시설통계, 체육교사 현황 등	7
보건	신체발달현황, 체력검사 통계현황 등	4
교원인사	기관별/교원별 정원대비현황, 교원자격발급현황 통계 등	32
일반직인사	정현원대비표, 공무원현원통계 등	15
민원	년도별 민원처리현황, 제증명 교부현황 등	28
평생교육	학원현황, 평생교육시설현황, 교습소현황 등	16
검정고시	응시현황, 합격자 통계 등	13
학교법인	수익용기본재산현황, 임원현황 등	8
공익법인	법인자산현황, 임기만료예정자조회 등	13
직장인방위	교육현황, 교육대상및운영실적 등	10
공익근무	복무기관별 소요현황 등	2
감사	감사실시현황, 기관별초치내역 등	14
시설	시설현황 - 시도별조회 등	3
학교회계	세입결산서, 세출예산서, 세입세출 결산총괄 등	19
계		238

하지만 교육행정정보시스템은 기본적으로 교육행정업무를 지원하기 위한 시스템으로 설계되었기 때문에 현재 시점의 현황 자료 출력을 제공하지만, 특정 시점의 자료를 조회하거나 변형된 형태의 통계 보고서를 출력하는데 한계가 있다. 따라서 현황 조회 외에 정책 결정에 필요한 각종 통계자료를 생성하기 위해서는 교육행정정보시스템 데이터를 기반으로 2차 가공하는 과정을 거쳐야 하며 외부 시스템으로 데이터를 제공할 때에서 특정 시점에 맞추어 재가공해야 하는 등의 문제점이 발생한다.

또한, 교육행정정보시스템 데이터는 한국교육개발원의 교육통계(157개 항목 중 33개 항목의 데이터를 교육행정정보시스템에서 추출), 정보공시(39개 세부항목 중 17개 항목의 데이터를 교육행정정보시스템에서 추출), 맞춤형 통계 시스템(맞춤형통계 시스템은 201개 항목 중 198개 항목의 데이터를 교육행정정보시스템)에서 추출함) 등의 통계서비스를 위한 시스템의 기본 자료로서 제공되고 있다.

그림 1은 교육행정정보시스템 통계 지원 시스템에 대한 처리 과정을 보여준다.

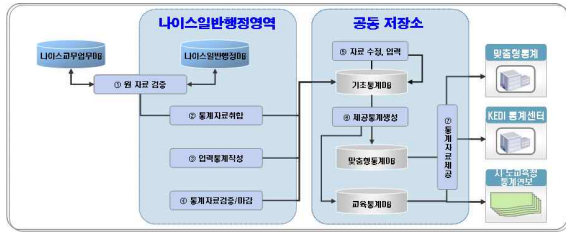


그림 1. 교육행정정보시스템 통계 지원 시스템 처리 과정

통계자료 연계 활용 측면에서, 현재의 연계 체계 내에서는 한쪽 방향으로만 데이터가 제공되기 때문에, 상호 검증을 위한 장치가 마련되고 있지 않으며, 심지어는 데이터를 가져간 쪽에서 검증 과정을 거쳐 보완된 자료에 대해서도 원래 소스에 대한 보완은 이루어지지 않고 있어, 이에 대한 보완이 필요하다.

IV. 통계자료의 활용방안에 대한 수요조사 및 시사점

이 장에서는 교육행정정보시스템 통계자료의 활용 현황 및 방안에 대한 수요 조사 결과를 통하여 교육행정정보시스템 통계자료의 활용 현황 및 문제점과 개선방향에 대한 수요자 의견을 분석하였다.

1. 연구 대상

이 조사는 2009년 9월 22일에서 10월 5일까지 약 2주간 실시되었으며, 조사대상은 시도교육청별로 4명씩 통계 관련(교육통계, 정보공시) 담당자 총 64명을 대상으로 하였으며 실제 조사에 응답한 사람은 44명으로 회수율은 68.75%였다. 응답자의 특성을 살펴보면 표 2와 같다.

표 2. 설문조사 응답자 통계

구분	빈도(명)	비율(%)	
전체	44	100	
재직기간	5년 이하	28	63.6
	6년에서 10년	7	15.9
	11년에서 15년	7	15.9
	20년 이상	2	4.5
통계업무 경력	2년 이하	37	84.1
	3년에서 5년	6	13.6
	10년에서 15년	1	2.3
	20년 이상	0	0.0
재직 교육청	본청	13	29.5
	지역청	31	70.5

2. 활용방안에 대한 수요조사 분석

현재 교육행정정보시스템을 통하여 생성된 통계자료에 대한 활용 현황 파악 및 문제점 도출에 필요한 수요조사를 위하여 설문지의 결과를 분석하였다. 교육행정정보시스템을 통해 수집 또는 생성된 각종 통계 자료가 얼마나 활용된다고 생각하는가에 대한 분석결과는 그림 2와 같다.

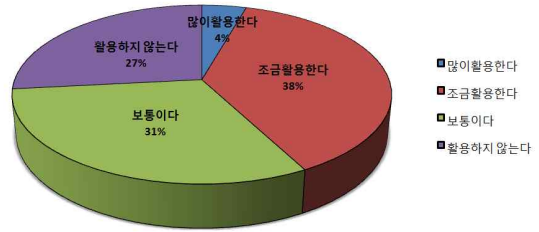


그림 2. 교육행정정보시스템 통계자료 활용성

그림 2에서 보는 바와 같이, 교육행정정보시스템의 통계자료는 ‘많이 활용된다.’는 응답이 2명(4.9%), ‘조금 활용된다.’라는 응답이 17명(38.6%), ‘보통이다’라는 응답이 13명(29.5%), ‘활용되지 않는다.’라는 응답은 12명(27.3%)로 나타났다.

이는 교육행정정보시스템 통계자료가 연계 시스템들의 기초자료로 사용되기 때문에 매우 중요한 데이터임에도 불구하고 통계자료의 활용성은 미비한 것으로 분석되었다. 원인으로서는 단일화된 표준 지침 및 서식, 장표의 부재 등이 있으며, 다른 연계 시스템과 항목 별로 유사, 중복 자료가 있음에도 교육행정정보시스템 통계자료를 활용하지 못하고 매년 별도의 조사를 수행함으로 데이터 간의 불일치, 업무중복에 따른 비효율성을 발생시키는 것 또한 교육행정정보시스템의 통계자료의 활용성이 미비한 원인 중에 하나이다.

V. 교육행정정보시스템 통계자료의 활용성 제고를 위한 개선 방안

통계자료의 활용성 개선하기 위한 방안으로 아래와 같이 3가지 방안을 제시한다.

- 정기적인 수요조사 및 지속적인 개선 작업
- 통계 업무의 일원화 및 표준화
- 연계 자료에 대한 상호검증체계 구축

첫째, 정기적인 수요조사 및 지속적인 개선 작업이 필요하다. 이를 통하여 통계자료에 필요한 통계 장표를 지속적으로 추가 및 개선해 준다면 원천자료는 수정되지 않는 반면에 수요자는 업무에 유용하게 쓸 수 있으므로 시스템에 대한 만족도가 향상될 것으로 예상된다.

둘째, 통계 업무의 일원화 및 표준화를 해야 한다. 교육행정정보시스템과 연계된 3개의 시스템은 각기 다른 목적을 위하여 생성

된 시스템이니 만큼 통계 업무의 일원화 및 표준화가 어렵다. 하지만 일선 학교나 교육청에서의 업무 부담 및 자료의 완성도를 높이기 위해서는 통계 업무의 일원화와 및 표준화가 꼭 이루어져야 하며, 이를 위해서 주요 통계서비스를 제공하는 기관들의 공동 워크샵 및 위원회 등을 통해 원시 자료에 대한 수집 주체와 조직의 역할을 정리해야 하며, 각종 서식, 지침, 장표를 수요자 입장에서 표준화한다면 생성된 통계자료에 대한 활용과 이해도가 높아질 것으로 예상된다.

마지막으로, 연계 자료에 대한 상호검증체계 구축이 필요하다. 상호검증체계를 통하여 연계 시스템과 교육행정정보시스템 사이의 데이터 검증과 변경된 사항이 시스템에 제대로 반영되었는지 검증할 수 있다. 상호검증체계에서는 검증의 과정에서 발견된 오류나 수정에 관해서 해당 통계자료만 수정하는 것이 아닌 원시자료를 먼저 수정하고 다시 통계자료를 생성한다. 따라서 연계 시스템과 교육행정정보시스템 간의 데이터 불일치성을 줄이고 데이터의 일관성을 만족시켜주므로 통계자료의 활용도가 높아질 것이다.

위에서 제시한 개선방안들을 통하여, 교육행정정보시스템에서 처리되는 데이터에 대한 전반적인 만족도 및 통계자료의 활용성 향상에 영향을 미칠 것으로 기대한다.

VI. 결론

교육행정정보시스템 통계자료는 광범위한 데이터를 기반으로 학교행정 지원 및 교육 정책 수립의 기초가 되는 자료로 중요한 역할을 하고 있다. 그러나 고도화된 설계를 통해 제공되는 통계항목이 아닌 행정정보처리 수준에서 제공되는 경우가 많아 일선업무에 적극적으로 활용되지 못하고 있다.

본 연구에서는 교육행정정보시스템 통계자료에 대한 현황 분석과 함께 활용 방안에 대한 요구분석을 설문을 통해 진행하였으며 이를 기반으로 통계자료의 효과적인 활용을 위하여 정기적인 수요조사 및 지속적인 개선 작업, 통계 업무의 일원화 및 표준화, 연계된 자료에 대한 상호검증체계 구축 필요 등의 개선 방안을 도출하였다. 본 연구의 결과는 교육행정정보시스템 통계자료에 대한 활용성 향상 도움이 될 것으로 기대한다.

참고문헌

- [1] 교육행정정보시스템(NEIS), <http://neis.go.kr/>
- [2] 교육과학기술부한국교육학술정보원, 2008 교육정보화백서, 한국교육학술정보원, 2008년.
- [3] 강창동, “교육행정정보시스템(NEIS) 도입과정에서 표출된 사회적 갈등에 관한 연구”, 교육사회학연구, 제 15권 제 1호, pp. 1~22, 2005년.
- [4] 김서용, 김서희, “정보기술혁신을 둘러싼 갈등의 문화론적 분석”, 한국행정학회 춘계학술대회 발표논문집, pp. 483~507, 2004년.
- [5] 나태준, “정책인식 프레임 접근방식에 따른 갈등의 분석: 교육행정정보시스템 도입사례를 중심으로”, 한국정책과학회보, 제 10권 제 4호, pp. 297~326, 2006년.
- [6] 송광용, 김수윤, “교육행정정보시스템 도입과정에서 교육과학기술부와 전교조의 갈등상황 분석”, 교육행정연구, 제 22권 제 4호, pp. 192~212, 2004년.
- [7] 박상준, 임정빈, “교육행정정보시스템(NEIS) 정책 갈등에 관한 연구”, 한국거버넌스학회보, 제11권, 제2호, pp. 111~146, 2004년.
- [8] 김덕근, “교육행정정보시스템(NEIS) 정책과정에서 나타난 교원노조의 영향력에 관한 연구”, 교육행정학 연구, 제 22권 제 2호, pp. 421~440, 2004년.
- [9] 허진희, “교육행정정보시스템(NEIS) 도입에 대한 일선교사들의 인식 조사”, 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 2003년.
- [10] 강성준, “교육행정정보시스템(NEIS) 운영개선 방안에 관한 연구”, 성균관대학교 교육대학원 석사학위논문, 2003년.
- [11] 임윤석, “교육행정정보시스템 운영실태분석 및 개선방안”, 전북대학교 정보과학대학원 석사학위논문, 2003년.
- [12] 이대식, 정주영, “교육행정정보시스템의 운영실태분석”, 한국인터넷정보학회 논문지, 제 7권 제4호, pp.115~122, 2006년.
- [13] 박기석, 김재현, “교육행정정보시스템(NEIS)관련 교육정보부업무 역할기반 분석”, 한국인터넷정보학회 학술발표대회 논문집, 제6권 제2호, pp. 211~215, 2005년.