

초등학생 학부모의 소프트웨어 사교육 참여동기 분석

이재호* · 김갑수** · 김종우*** · 김종훈*** · 김홍래**** · 마대성***** · 박선주*****
손원성* · 안성훈* · 허경* · 심재권*****
경인교육대학교* · 서울교육대학교** · 제주대학교*** · 춘천교육대학교****
광주교육대학교***** · 고려대학교*****

요약

초등학교에서 소프트웨어 교육이 필수화되고 인공지능 교육의 중요성이 강조됨에 따라 소프트웨어 사교육 시장이 성장하고 있지만, 이에 대한 조사와 연구가 부족한 상황이다. 공교육에서 제공하는 소프트웨어 교육 이외에 추가적으로 소프트웨어 사교육을 학부모가 참여하는 동기와 인식에 대한 기초적인 조사와 분석이 필요하다. 본 연구는 소프트웨어 사교육에 참여하고 있는 초등학교 자녀를 두고 있는 학부모를 대상으로 소프트웨어 사교육에 참여하게 된 동기와 필요성, 소프트웨어 교육에 대한 인식을 설문하였다. 연구결과, 소프트웨어 사교육에 참여하는 가장 큰 동기는 초등학교에서 소프트웨어 교육을 제공하는 시간과 환경이 부족하기 때문으로 나타났고, 소프트웨어 사교육의 필요성에 대해 소프트웨어 교육을 위한 별도의 정식과목에 대한 요구가 가장 큰 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

키워드 : 소프트웨어 사교육, 학부모, 소프트웨어 교육 인식, 사교육 참여 의도

Analysis of Elementary School Parents' Motivation for Participation in Private Software Education

Jaeho Lee* · Kapsu Kim** · ChongWoo Kim*** · Jonghoon Kim*** · Hongrae Kim**** · DaiSung Ma*****
· SunJu Park***** · Wonsung Sohn* · SungHun Ann* · Kyeong Hur* · Jaekwoun Shim*****
Gyeongin Nat'l University of Education* · Seoul Nat'l University of Education**
Jeju Nat'l University*** · Chuncheon Nat'l University of Education****
GwangJu Nat'l University of Education***** · Korea University*****

Abstract

In elementary schools, software education became essential and the importance of artificial intelligence education was emphasized. The software private education market is gradually growing, but related research is insufficient. In addition to the software education provided by public education, a basic investigation and analysis on the reasons and perceptions of parents participating in software private education are required. This study surveyed the reasons and necessity of participating in software private education, and perceptions of software education for parents of elementary school students who participated in software private education. As a result of the study, the biggest reason for participating in software private education was the lack of time and environment to provide software education in elementary schools. It was analyzed that the need for private software education had the greatest impact on the need for a separate formal subject for software education.

Keywords : Software Private Education, Parents, Software Education Awareness, Motivation for participation in private education

본 논문은 한국정보교육학회의 연구비지원을 받아 수행된 연구임.

교신저자 : 심재권(고려대학교 영재교육원)

논문투고 : 2021-04-03

논문심사 : 2021-04-03

심사완료 : 2021-04-10

1. 서론

우리나라의 교육열은 공교육의 보완과 학습에 보충적인 측면보다는 사회경제적 지위의 향상을 위해 대다수의 학생이 사교육에 참여하는 사회문화적인 현상으로 해석되고 있다[6][8]. 높은 교육열이 우리나라의 경제성장에 긍정적으로 기여하였을 뿐 아니라 개인에게 유익한 결과를 제공하였지만, 반대로 공교육의 정상적인 운영에 부정적인 영향을 미치거나 학부모의 자녀 교육비 부담이 저출산의 원인 중 하나로 꼽히고 있다[7]. 따라서 사교육의 열기를 식히는 방향으로 고교입학경쟁 완화, 학습내용 적정화 등의 사교육을 경감시키고 공교육을 정상화하는 교육정책이 고안되어 시행되었다[9][11].

초·중·고등학교의 사교육과 관련된 통계자료를 살펴보면, 2009년 21조 6천억원으로 가장 높은 비용을 기록한 이후 20조원 정도의 규모를 유지하는 것으로 분석되어 사교육은 꾸준히 지속되고 있다[15]. 최근의 2020년도 초·중·고등학교의 사교육 참여율 통계는 69.2%로 코로나19로 인해 전년 대비 13.9% 감소한 것으로 나타났지만 전체적으로 살펴보면 초·중·고등학교 4명 중 3명이 사교육에 참여하고 있다[16]. 2020년 통계 기준으로 사교육에 참여하는 초·중·고등학교 1인당 월평균 사교육비가 31.8만원으로 분석되었고, 교과 중에서는 영어 17.7만원, 수학 11.6만원 순으로 지출이 있는 것으로 나타나 일반교과의 사교육비 지출이 높은 것으로 분석되었다. 학부모를 대상으로 사교육에 참여하는 동기를 분석한 사전연구에서는 상급학교의 진학목적, 성적의 향상, 능력의 향상, 개인적성취의 욕구, 불안감, 주변환경의 요구 등으로 인해 사교육에 참여하는 것으로 밝혀졌고[12], 종단연구를 통해 학부모가 학교교육에 대해 만족할수록 자녀를 위한 사교육의 참여도가 감소하는 것으로 나타났다[13].

2015개정교육과정을 통해 초·중·고등학교에서 소프트웨어 교육이 필수화되고, 최근 인공지능 교육의 중요성이 강조되는 것에 비하여, 학부모 대다수가 소프트웨어 교육을 경험하지 않았고 소프트웨어 교육이 처음으로 도입되는 불안심리로 인해 사교육이 발생하는 것으로 나타났다[1][2][14]. 특히, 교육당국에서 소프트웨어 사교육 성행을 우려하여 소프트웨어 교육 활성화 기본계획을 통해 지도와 점검의 필요성을 강조하였지만, 소프트웨어 사교육에 대한 교육당국의 지도와 점검, 교육통계조사

등은 전무한 것으로 나타났다[10].

본 연구에서는 초·중·고등학교를 대상으로 소프트웨어 교육을 2019년도부터 실과 교과에서 17시간 이상을 가르치도록 필수화된 이후, 소프트웨어 교육과 관련된 사교육에 대한 조사가 부족한 점을 고려하여 소프트웨어 사교육에 대한 학부모의 인식을 설문하고자 하였다. 연구대상은 초·중·고등학교 자녀를 둔 학부모 중에서 소프트웨어와 관련된 사교육에 참여하고 있는 학부모를 대상으로 선정하였고, 설문은 소프트웨어 사교육에 참여하게 된 동기와 소프트웨어 공교육에 대한 인식을 설문하고 분석하였다.

2. 관련연구

2.1. 사교육에 대한 학부모 인식

남미숙(2010)은 초·중·고등학교 영어 사교육 실태와 사교육비 결정요인을 분석하기 위한 목적으로 학부모의 인식을 설문하였다[12]. 설문은 영어 사교육에 초·중·고등학교 자녀를 참여시킨 동기, 영어 사교육 환경, 영어 사교육의 효과, 영어 사교육의 중단 조건, 공교육에서 영어 교육에 대한 인식 등으로 구성하였다. 설문결과, 영어 사교육비 지출이 월평균 10만원 미만인 17.9%, 10만원 이상 20만원 미만인 45.7%, 20만원 이상이 36.5%인 것으로 조사되었고, 영어 사교육을 실시한 동기는 상급학교 진학목적, 공교육에서 우수 영어능력 달성 불가능, 자녀의 욕구 순으로 나타났다. 한기순(2013)은 영재교육에 참여하는 초·중·고등학교 학부모를 대상으로 사교육 참여결정요인을 분석하였다[3]. 설문은 주변영향, 불안, 가정 내 학습 여건 부족, 학습능력 배양, 또래학습 환경조성, 학교 성적관리, 공교육 불신, 진학 등이었다. 분석결과, 학습관련능력 배양 요인, 학교 성적관리 요인, 주변영향 요인 순으로 사교육 참여 결정에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 박철성(2011)은 종단연구를 통해 학부모의 학교교육에 대한 만족도와 사교육 수요의 결정요인을 분석하였다[13]. 연구결과, 학부모가 학교 교육에 대해 만족할수록 자녀를 위한 사교육비 지출은 줄어드는 경향을 보였고, 입시에 직면할 경우 학부모의 학교 교육에 대한 만족도는 사교육 비용이나 사교육 참가시간에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

사전연구를 통해 학부모가 자녀에게 사교육을 참여시키는 동기를 상급학교 진학, 교과성적 향상, 개인역량 향상, 진로와 직업 선택, 공교육에 대한 불만족, 불안감 등이 주요 요인이라는 것을 파악할 수 있었다.

2.2. 소프트웨어 교육에 대한 학부모 인식

김갑수(2021)은 2015개정교육과정에서 소프트웨어 교육이 필수로 진행됨에 따라 소프트웨어 교육에 대해 초등학생을 자녀로 두고 영재교육에 참여하고 있는 학부모의 인식을 설문하였다[4]. 설문은 소프트웨어 교육 시행에 대한 인지도부, 소프트웨어 교육 시간에 대한 적절성, 소프트웨어 교육에 대한 필요성과 중요성, 효과적인 소프트웨어 교육을 위해 필요한 시간, 체계적인 소프트웨어 교육을 위한 독립된 교과목의 필요성으로 구성하였다. 설문결과, 초등학교에서부터 체계적으로 소프트웨어 교육을 88.5%가 실시해야 한다고 응답하였고, 88.6%의 학부모가 최소한 초등학교 4학년부터 소프트웨어 교육을 제공받기 원하는 것으로 나타났다.

관련연구를 정리해보면, 학부모의 소프트웨어 사교육에 대한 인식을 분석하기 위해서는 소프트웨어 사교육에 참여한 동기와 목적, 소프트웨어 사교육의 필요성, 소프트웨어 교육에 대한 중요성과 필요성, 공교육에서 현재 수행되고 있는 소프트웨어 교육의 시간과 환경에 대한 적절성을 설문할 필요가 있는 것으로 분석되었다.

3. 연구방법

3.1. 연구대상

연구대상은 소프트웨어 사교육에 참여하고 있는 초등학생을 자녀로 둔 전국의 학부모를 대상으로 선정하였다. 설문의 대상은 소프트웨어 사교육이 아직 보편화되지 않았다는 점을 고려하여 소프트웨어 교육을 제공하는 전국의 대학부설 영재교육원과 사교육 업체를 섭외하여 홍보하고 설문을 진행하였다. 설문은 21년 2월 25일부터 3월 10일까지 온라인으로 진행되었고, 설문에 응답한 학부모는 2,780명이었다. 응답자 중에서 현재 소프트웨어 사교육에 참여하는 학부모 총 1,848명을 대상으로 분석하였다.

<Table 1> Research Subject (parents of elementary school students)

	Factor	Fre.	%
Gender	male	305	16.5
	female	1,543	83.5
Age	under 30	11	0.6
	30	263	14.2
	40	1,440	77.9
	upper 50	134	7.3
	metropolis	1,453	78.6
Region	medium-sized	365	19.8
	township	28	1.5
	rural	2	0.1
Child's Grade (Duplicate Response)	1	178	7.9
	2	266	11.8
	3	369	16.3
	4	426	18.9
	5	413	18.3
	6	607	26.9
Private Education Expenses	under 100,000(won)	36	1.9
	100,001-250,000	71	3.8
	250,001-500,000	194	10.5
	500,001-1,000,000	527	28.5
	1,000,001-1,500,000	395	21.4
	1,500,001-2,000,000	297	16.1
	upper 2,000,001	328	17.7
SW Private Education Expenses	under 100,000(won)	550	29.8
	100,001-200,000	619	33.5
	200,001-300,000	497	26.9
	300,001-400,000	101	5.5
	400,001-500,000	36	1.9
	upper 500,001	45	2.4

3.2. 설문도구

설문은 기존에 소프트웨어 교육과 관련하여 학부모 대상의 인식을 조사하기 위하여 개발된 설문도구와 교육통계서비스의 사교육비 관련 항목을 고려하여 개발하였다[4][16]. 설문은 소프트웨어 사교육에 참여하는 동기, 소프트웨어 사교육의 필요성, 소프트웨어 교육의 중요성과 필요성, 공교육에서 소프트웨어 교육 정식과목의 요구도, 현재 공교육에서 소프트웨어 교육 시간에 대한 적절성, 공교육에서 소프트웨어 교육을 시작하는 첫 학년으로 구성하였다. 설문도구는 교육대학교 컴퓨터교육과 교수 4인과 컴퓨터교육전공 박사 1인이 검토하여 제작하였고, 현장교사와 학부모 10인을 대상으로 파일럿 테스트를 수행하여 최종완성하였다.

<Table 2> Questionnaire

No.	Factor	Response
1	Reasons for Participation in SW Private Educaiton	Multiple Choice Duplicate Response
2	Necessity of SW Private Educaiton	Likert 5-scale
3	Importance of SW Education	Likert 5-scale
4	Necessity of SW Education Requirements for Formal	Likert 5-scale
5	Courses in Public SW Education	Likert 5-scale
6	Appropriateness of SW Public Education Hours	Likert 5-scale
7	SW Public Education Start Grade	1st to 6th grade

3.3. 분석방법

분석은 학부모가 소프트웨어 사교육에 참여하는 동기를 분석하기 위한 목적으로 빈도분석을 수행하였고, 소프트웨어 사교육에 참여하는 정도에 따른 소프트웨어 교육인식 차이분석과 소프트웨어 사교육의 필요성에 대한 소프트웨어 교육관련 인식의 영향을 분석하였다.

4. 연구결과

4.1. 소프트웨어 사교육 참여동기

초등학생을 자녀로 둔 학부모를 대상으로 소프트웨어 사교육에 참여하는 동기를 분석하였다.

<Table 3> Reasons for Participating in Private SW Education (Duplicate Response)

Factor	Fre.	%
Shortage of public SW education hours and environment	1,375	42.8
Career and career choice	1,008	31.4
Development of future core competencies	640	19.9
Course grades/preparation for college admission	187	5.8

분석결과, 초등학교의 소프트웨어 교육 시간과 환경이 부족해서라는 의견이 42.8%로 가장 높은 것으로 분

석되었고, 자녀의 진로와 직업 선택의 폭을 넓혀주기 위해서가 31.4%, 자녀의 역량을 계발하기 위해서가 19.9%의 순인 것으로 분석되었다.

소프트웨어 사교육에 참여하는 정도에 따라 고비용(월 평균 20만원 이상 지출, 36.7%), 중비용(월 평균 20만원-10만원 지출, 33.5%), 저비용(월 평균 10만원 이하, 29.8%) 집단으로 구분하여 소프트웨어 사교육에 참여하는 동기를 분석하였다.

<Table 4> Group according to Monthly Average SW Private Education Expenditure

Factor	Fre.	%
High (upper 200,001(won))	679	36.7
Middle (200,000-100,001)	619	33.5
Low (under 100,000)	550	29.8

<Table 5> Reasons for Participating in Private SW Education in Group (Duplicate Response)

	Factor	Fre.	%
High	Shortage of public SW education hours and environment	547	44.8
	Career and career choice	345	28.2
	Development of future core competencies	244	20.0
Middle	Course grades/preparation for college admission	86	7.0
	Shortage of public SW education hours and environment	471	42.8
	Career and career choice	360	32.7
Low	Development of future core competencies	215	19.5
	Course grades/preparation for college admission	54	4.9
	Shortage of public SW education hours and environment	357	40.2
Low	Career and career choice	303	34.1
	Development of future core competencies	181	20.4
	Course grades/preparation for college admission	47	5.3

설문결과, 소프트웨어 사교육으로 고비용을 지출하는 집단은 초등학교의 소프트웨어 교육 시간과 환경의 부족(44.8%), 진로와 직업(28.2%), 미래핵심역량개발(20.0%), 성적과 대입시준비(7.0%)의 순인 것으로 나타났고, 중비용과 저비용 집단도 동일한 순으로 소프트웨어 사교육비를 지출하는 것으로 분석되었다. 따라서 소프트웨어 사교육에 참여하는 가장 큰 동기는 초등학교 현장에서 자녀들에게 제공하는 소프트웨어 교육의 시간과 환경이 부족하기 때문으로 해석할 수 있다.

4.2. 소프트웨어 사교육 참여정도에 따른 인식차이

소프트웨어 교육에 대한 중요성과 필요성을 5점 만점으로 설문한 결과, 중요성이 4.43점, 필요성이 4.40점으로 분석되어 학부모는 초등학교 자녀에게 소프트웨어 교육이 중요하고 필요한 것으로 인식하는 것으로 분석되었다. 세부적으로 살펴보면, 중요성은 고비용 집단(4.54점), 중비용 집단(4.45점), 저비용 집단(4.29점)으로 나타났고, 필요성은 고비용 집단(4.52점), 중비용 집단(4.41점), 저비용 집단(4.25점)으로 분석되었다.

<Table 6> Difference in the Importance of SW Education

Group	M	SD	F	Post-hoc
High	4.54	0.59	23.052***	(H,M),
Middle	4.45	0.60		(H,L),
Low	4.29	0.72		(M,L)

n=1,848 *** p<.001

<Table 7> Difference in the Necessity of SW Education

Group	M	SD	F	Post-hoc
High	4.52	0.59	26.252***	(H,M),
Middle	4.41	0.65		(H,L),
Low	4.25	0.73		(M,L)

n=1,848 *** p<.001

소프트웨어 사교육비 지출에 따라 중요성과 필요성을 차이분석한 결과는 다음과 같다. 유의수준 .001에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되어, 초등학교 자녀에게 소프트웨어 교육이 중요하고 필요하다고 생각할수록 소프트웨어 사교육에 적극적으로 참여하는 것으로 해석할 수 있다.

초등학교에서의 소프트웨어 교육에 대한 학부모의 요구도를 분석하기 위한 목적으로 소프트웨어 교육의 정식과목의 필요성을 5점 척도로 설문하였다. 설문결과, 초등학생을 위한 별도의 소프트웨어 교육을 위한 정식과목에 대한 요구도가 4.29점으로 분석되었다.

<Table 8> Differences in the Demand for Formal Courses in SW Public Education

Group	M	SD	F	Post-hoc
High	4.43	0.71	29.350***	(H,M),
Middle	4.30	0.75		(H,L),
Low	4.09	0.90		(M,L)

n=1,848 *** p<.001

소프트웨어 사교육 참여정도에 따라 고비용 집단(4.43점), 중비용 집단(4.30점), 저비용 집단(4.09점)으로 나타났고, 차이가 유의수준 .001에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 따라서, 소프트웨어 사교육에 적극적으로 참여할수록 공교육에서 소프트웨어 교육에 대한 요구도가 높은 것으로 해석할 수 있다.

현재 소프트웨어 교육은 실과에서 17시간 교육이 진행되는 것에 대한 적절성을 학부모 의견을 5점(매우 부족하다), 4점(부족하다), 3점(보통이다), 2점(충분하다), 1점(매우 충분하다)으로 설문하였다.

<Table 9> Differences in the Adequacy of SW Public Education Hours

Group	M	SD	F	Post-hoc
High	4.37	0.73	24.057***	(H,M),
Middle	4.22	0.72		(H,L),
Low	4.06	0.88		(M,L)

n=1,848 *** p<.001

설문결과, 4.22점으로 공교육에서 소프트웨어 교육 시간이 부족한 것으로 인식하는 것으로 나타났다. 세부적으로 살펴보면, 고비용 집단(4.37점), 중비용 집단(4.22점), 저비용 집단(4.06점)으로 분석되었고, 차이가 유의수준 .001에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 따라서, 소프트웨어 사교육에 적극적으로 참여할수록 공교육에서 소프트웨어 교육 시간이 부족하다고 인식하는 것으로 해석할 수 있다.

소프트웨어 교육은 2015개정교육과정에서 5-6학년부 터 교육할 수 있지만, 교육과정에 따른 실과교과서 6종 모두 6학년에서 다루고 있어 실제적으로는 6학년부 터 소프트웨어 교육을 제공하는 상황이다.

<Table 10> Differences in the Adequacy of SW Public Education Hours

Group	M	SD	F	Post-hoc
High	3.02	1.29	12.531***	(H,L), (M,L)
Middle	3.05	1.36		
Low	3.38	1.42		

n=1,848 *** $p < .001$

초등학교에서 소프트웨어 교육을 처음으로 시작하는 학년을 설문한 결과, 평균적으로 3.13학년으로 응답하여 3-4학년에서부터 소프트웨어 교육을 시작하기를 원하는 것으로 나타났다. 따라서, 소프트웨어 사교육에 적극적으로 참여할수록 공교육에서 현재의 6학년보다는 조기에 제공 받기를 요구하는 것으로 해석할 수 있다.

4.3. 소프트웨어 교육 필요성에 대한 영향분석

소프트웨어 교육에 대한 학부모의 인식이 소프트웨어 사교육의 필요성에 미치는 영향을 분석하였다.

<Table 11> Influence of Necessity for SW Private Education from the Parents Perception

	B	β	t	Tolerance	VIF
Const	1.685				
Requirements for Formal Courses in Public SW Education	.189	.204	6.962***	.445	2.249
Importance of SW Education	.158	.138	4.995***	.501	1.996
SW Public Education Start Grade	-.059	-.108	-4.874***	.777	1.288
Appropriateness of SW Public Education Hours	.109	.117	4.599***	.594	1.683
Necessity of SW Education	.138	.124	4.068***	.413	2.422

adj.R² .293, F=153.830***, *** $p < .001$

분석결과, 소프트웨어 교육을 위한 정식과목의 요구도가 가장 영향력이 높은 것으로 분석되었고, 소프트웨어 교육의 중요성, 소프트웨어 공교육 시작학년, 공교육에서 소프트웨어 교육 시간의 적절성, 소프트웨어 교육의 필요성 순으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서, 소프트웨어 교육을 위한 정식과목의 부재가 소프트웨어 사교육의 참여에 가장 큰 영향을 미친다고 해석할 수 있다.

5. 결론

본 연구는 초등학생을 대상으로 소프트웨어 교육을 2019년도부터 실과 교과에서 17시간 이상을 가르치도록 필수화된 이후, 소프트웨어 교육과 관련된 사교육에 대한 조사가 부족한 점을 고려하여 소프트웨어 사교육에 대한 학부모의 인식을 설문하였다.

소프트웨어 사교육에 참여하고 있는 초등학교 자녀들 둔 학부모의 설문결과는 다음과 같다. 첫째, 소프트웨어 사교육에 참여하는 가장 큰 동기는 초등학교에서 소프트웨어 교육을 제공하는 시간과 환경이 부족하기 때문으로 나타났다. 둘째, 소프트웨어 사교육으로 지출하는 비용이 많을수록 소프트웨어 교육이 중요하고 필요하다고 인식하고 있을 뿐 아니라 소프트웨어 교육을 위한 별도의 정식과목을 요구하며 소프트웨어 공교육 시간이 부족하다고 인식하는 것으로 나타났다. 마지막으로 소프트웨어 사교육의 필요성에 대해 소프트웨어 교육을 위한 별도의 정식과목에 대한 요구가 가장 큰 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 이러한 결과를 종합해보면, 학부모의 기대하는 소프트웨어 교육을 공교육을 통해 채워주지 못하고 있어 소프트웨어 사교육에 참여하는 것으로 해석할 수 있다. 따라서, 소프트웨어 사교육을 줄이기 위해서는 공교육에서 소프트웨어 교육 시간을 늘리고, 교육환경을 보강하여 양질의 소프트웨어를 제공할 수 있는 방안이 정책적으로 마련될 필요가 있다.

본 연구의 의의는 초등학생 대상의 소프트웨어 교육에 관심이 증대되는 시점에서 소프트웨어 사교육에 대한 학부모 인식을 조사하여 학부모가 기대하는 소프트웨어 공교육의 모습을 확인하였다 점에서 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

연구의 한계점은 소프트웨어 사교육에 참여하는 초등

학생 자녀를 둔 학부모를 선정하는 과정에서 대도시에 거주하는 학부모가 약 80% 선정된 점을 고려하여 결과를 해석할 필요가 있다.

향후 연구로는 소프트웨어 사교육에 참여여부에 따른 학부모의 인식의 차이분석이 필요하고, 구체적인 소프트웨어 사교육의 내용과 학부모의 불안감 등의 세부적인 요인에 대해 분석을 통하여 효과적인 소프트웨어 공교육 방안을 모색할 필요가 있다.

참고문헌

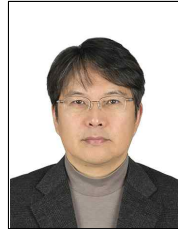
- [1] Chosunedu(2017). "My child's "copoja" is not allowed" The private coding education market is 'excited', http://edu.chosun.com/site/data/html_dir/2017/10/10/2017101001329.html
- [2] Gwan, H.S., Kim, S.H.(2015). Analysis on the Parents Aware of the Need for the Elementary SW Education. *Journal of the Korean Association of information Education*, 19(2), 187-196.
- [3] Han, K.S., Park, Y.J.(2013). Why Gifted Students Participate in Private Education?: A Study on the Current Status and Key Factors of the Attendance in Private Education. *Journal of Gifted/Talented Education*, 23(4), 505-521.
- [4] Kim, K.S.(2021). A survey of gifted parents' perception of information subject. *Journal of the Korean Association of information Education*, 25(1), 49-58.
- [5] Kim, M.R.(2009). Korean Household Expenditure on Private Tutoring: Its Value and Tobit Analysis. *The Journal of Economics and Finance of Education*, 18(2), 1-26.
- [6] Lee, C.J., Lee, H.S.(2008). An Analysis on International Tendency of Shadow Education - Focusing on the Demand Mechanism of Shadow Education. *Asian Journal of Education*, 9(2), 203-228.
- [7] Lee, E.K.(2016). Analysis on the Relationship between Higher Education and Economic Growth: Focused on Korea and Japan. *The Journal of Economics and Finance of Education*, 25(2), 129-150.
- [8] Lee, K.H., Kwon, Y.J.(2019). Effect of planning to enter special-purposed/independent private high schools on the shadow education of elementary school students. *Korean journal of sociology of education*, 29(3), 93-116.
- [9] MOE(2014). Reduction of private education and measures to normalize public education.
- [10] MOE(2016). Basic plan for activation of Software Education.
- [11] MOE(2020). Special Act on Promotion of Public Education Normalization and Regulation on Prior Education.
- [12] Nam, M.S.(2010). Parents' perceptions of private English education and determinants of expenditures for private English education. *Studies in English Education*, 15(2), 80-107.
- [13] Park, C.S.(2011). Public Education and Demand for Private Tutoring for the Child. *Journal of Korean Economic Analysis*, 17(1), 73-132.
- [14] Ryu, M.Y, Gwan, H.S.(2016). The Structural Equation Modeling of Factors Affecting the Parent Willingness on Child's Software Education. *Journal of the Korean Association of information Education*, 20(5), 443-450.
- [15] Statistics Korea(2010). 2009 Private Education Expense Survey Results.
- [16] Statistics Korea(2021). 2020 Private Education Expense Survey Results.

저자소개



이재호

1989년 2월~1996년 8월 : 한국전자통신연구원(ETRI), 선임연구원
1996년 9월~현재 : 경인교육대학교 컴퓨터교육과 교수
2020년 1월~현재 : (사)한국영재학회 회장
2020년 2월~현재 : (사)한국정보교육학회 회장
관심분야 : SW영재교육, 융합영재교육, SW교육



김종훈

1999~현재 제주대학교 교수
관심분야: 컴퓨터교육
e-mail: jkim0858@jejunu.ac.kr



김갑수

1985 서울대학교 계산통계(학사)
1987 서울대학교 전산학(석사)
1996 서울대학교 전산학(박사)
1987~1992 삼성전자 과장
1995~1998 서경대학교 조교수
1998~현재 서울교육대학교 교수
관심분야: 컴퓨터교육, 정보영재
e-mail: kskim@snue.ac.kr



김홍래

1989 춘천교육대학교(교육학학사)
1995 한국교원대학교 컴퓨터교육과(교육학석사)
1999 한국교원대학교 컴퓨터교육과(교육학박사)
현재 춘천교육대학교 컴퓨터교육과 교수
관심분야: 컴퓨터 교육과정, 교육정책, 교과교육
e-mail: saerom@cnu.ac.kr



김종우

1989~현재 제주대학교 교육대학 초등컴퓨터교육전공 교수
관심분야: 컴퓨터교육, computational thinking education
e-mail: woo@jejunu.ac.kr



마대성

2000 전남대학교 대학원 전산학과 졸업(이학박사)
2003 ~ 현재 광주교육대학교 컴퓨터교육과 교수
관심분야 : 소프트웨어교육, 정보영재교육, EPL, AI교육
E-mail : dsma@gnue.ac.kr

박 선 주



1995 전남대학교 전산통계학과(이학박사)
 2003 George Mason University 객원교수
 1996~현재 광주교육대학교 컴퓨터교육과 교수
 관심분야: 컴퓨터교육, SW교육, AI, 앱개발, 빅데이터
 e-mail: sjpark@gnue.ac.kr

허 경



1998 고려대학교 전자공학과 학사
 2000 고려대학교 전자공학과 석사
 2004 고려대학교 전자공학과 통신공학박사
 2004~2005 삼성종합기술원(SAIT) 전문연구원
 2005~현재 경인교육대학교 컴퓨터교육과 교수
 관심분야: 피지컬컴퓨팅교육, AI교육, SW·AI융합교육
 e-mail: khur@ginue.ac.kr

손 원 성



1998 동국대학교 컴퓨터공학과(학사)
 2000 동국대학교 컴퓨터공학과(석사)
 2004 연세대학교 컴퓨터과학과(박사)
 2004~2006 Carnegie Mellon University, Post Doc.
 2006~현재 경인교육대학교 컴퓨터교육과 교수
 관심분야: 컴퓨터교육, 인간과 컴퓨터 상호작용(HCI), 사용자 경험 설계(UX Design), Design Research
 e-mail: sohnws@ginue.ac.kr

심 재 권



2007 경인교육대학교 컴퓨터교육과(교육학사)
 2012 고려대학교 컴퓨터교육학과(이학석사)
 2017 고려대학교 컴퓨터교육학과(이학박사)
 2017~현재 고려대학교 연구교수
 관심분야: 컴퓨터교육, 프로그래밍교육, 온라인교육
 e-mail: jaekwoun.shim@gmail.com

안 성 훈



2001 한국교원대학교 컴퓨터교육과(교육학박사)
 2004~2011 한국교육개발원 연구위원
 2011~2013 한국교육학술정보원 선임연구원
 2013~현재 경인교육대학교 컴퓨터교육과 교수
 관심분야: 교육용 콘텐츠, e-러닝, 컴퓨터교육
 e-mail: shahn@ginue.ac.kr