

# 정보 교과에 대한 영재 학부모들의 인식 조사

김갑수

서울교육대학교 컴퓨터교육과

## 요약

21세기 지식 정보 사회에서 정보 교육은 미국, 영국 등에서 필수로 하고 있다. 우리나라는 2015년 개정 교육과정에서 정보를 초등학교에서 17시간만 가르치고 있다. 이 개정 교육과정에서 소프트웨어 교육에 대한 학부모들의 인식조사가 필요하다. 본 연구에서는 영재교육 대상자들로 선발된 학부모들의 정보 교육에 대한 인식을 조사한다. 그 결과는 다음과 같다. 정보 교육이 초등학교에서부터 꼭 필요하다고 응답한 학부모는 96.9%이다. 학부모 중에 체계적으로 초등학교 때부터 정보 교육을 88.5%는 실시해야 한다고 응답하였고, 4학년부터 최소한 88.6%는 정보 교육이 필요하다고 하였고, 일주일에 2시간을 응답한 학부모는 63.5%이고, 일주일에 1시간을 응답한 학부모는 27.7%이다. 교육에 관심이 많고 자녀의 성취도가 높은 영재 학부모들은 초등학교 3학년부턴 주 2시간을 교육해야 한다는 것을 볼 수 있다. 이에 초·중등교육법 시행령은 반드시 개정되어 정보가 교과로 들어가야 한다.

키워드 : 정보, 영재 학부모, 교육과정, 인식, 초·중등교육법

## A survey of gifted parents' perception of information subject

Kapsu Kim

Seoul National University of Education, Dept. of Computer Education

### Abstract

In the knowledge and information society of the 21st century, information education is required in the U.S.A and the U.K. In Korea, information is only taught 17 hours in elementary schools in the 2015 revised curriculum. A survey on the perception of parents about software education is needed. This study investigates the perceptions of gifted parents for information education. Among parents, 88.5% of parents responded that systematic information education from elementary school should be conducted, and at least 88.6% of them said that information education is necessary from the fourth grade, and 63.5% of parents responded 2 hours a week, 1 hour a week. 27.7% of parents responded. It can be seen that gifted parents who are very interested in education and high achievement of their children should teach two hours a week starting in the third grade of elementary school. Accordingly, the Enforcement Decree of the Elementary and Secondary Education Act must be revised

Keywords : Information, gifted parents, curriculum, recognition, Elementary and Secondary Education Act

논문투고 : 2021-02-16

논문심사 : 2021-02-16

심사완료 : 2021-02-19

## 1. 서론

21세기 지식정보 사회에서 정보의 중요성을 누구나 다 인식하고 있다. 특히, 2012년 이미지 인식에 혁신적인 기법의 도입으로 인공지능 시대의 새로운 축을 만들어서 모든 것을 인공지능 시대로 도래하고 있다. 이런 상황에서 미국과 영국뿐만 아니라 중국 일본 등도 정보 교육의 중요성을 매우 부각하고 있다.

미국과 영국에는 지식 정보 사회에서 능동적이고 유능한 인재를 육성하기 위해서 정보 교육에 체계적인 교육 과정을 만들었다. 미국의 교사 단체에서 만든 교육과정[4][5][17]은 5개의 영역(컴퓨팅 시스템 분야, 네트워크와 인터넷 분야, 알고리즘과 프로그래밍 분야, 데이터와 분석 분야, 컴퓨팅의 영향 분야)[17]로 구성되어 유치원부터 체계적으로 고등학교까지 교육과정을 구성하여 학교마다 적합하게 선택하게 하고 있다. 영국[1][2][3]은 3개의 대 영역(디지털 리터러시 분야, 컴퓨터 과학 분야, 정보 기술 분야)으로 교육과정을 만들어서 체계적으로 초등학교부터 고등학교까지 교육을 시키고 있다.

우리나라의 경우에는 2015년도에 교육과정을 개편하였다. 이때에 소프트웨어의 중요성이 인지되어 초등학교에서 소프트웨어 교육을 실시하는 것이 중요한 목표였다. 그렇지만 교육과정상의 시수 확보 등의 많은 문제점 등으로 실과 교과 내에서 소프트웨어 교육을 실시하는 것으로 되었고, 실과의 제한된 시수 때문에 많은 시간을 확보할 수 없어 17시간을 실시하는 것이었고 중학교에서는 34시간을 실시하는 것으로 개정하였다. 한가지 의미있는 것은 중학교에 정보 과목이 신설되었던 것이었다[12][13]. 이것은 소프트웨어 교육의 새로운 도약이었다.

2000년부터 2008년까지 컴퓨터 교육의 황금기라고 할 수 있다. 이때에는 초등학교부터 초등학교까지 5개의 영역에 5개의 급으로 정보통신기술교육(ICT) 교육을 실시하였다. 초등학교 1학년부터 6학년까지 매주 2시간을 5개의 영역을 체계적으로 ICT교육을 실시하였고[14], 2005년에는 프로그램과 알고리즘을 추가한 정보처리 영역을 추가 하였다[15]. 이후에 컴퓨터 교육은 실과 영역에서 컴퓨터 활용 부분으로 한 단위 정보 분야의 교육내용이 들어가 있는 것에 불과하여 컴퓨터 교육의 암흑기가 도래하였다.

그 결과로 PISA의 통계 자료에서 만 15세 학생들의 컴퓨터 능력이 매우 저하되었다[7,8,9,10,16]. 만 15세 학생들의 집에서는 ICT 접근성이 40.40%으로 OECD 평균인 43.01%보다 조금 높은 편이지만 OECD 국가들 중에서는 17위이고, 학교에서의 접근성은 40.40%이 OECD 평균인 43.01% 보다 아랫니고 OECD 국가들 중에서는 21위이다. 9개의 교과에서 학생들이 디지털 장비를 이용하여 수업하는 비율은 2.96%밖에 되지 않고 OECD 평균인 8.22% 보다 매우 아랫니다. OECD 국가들 중에서는 31위이다.

이런 상황에서 한국정보교육연합회에서는 초등학교부터 체계적인 교육과정을 만들어야 할 필요성을 실감하여 초등학교부터 고등학교까지 정보 교육에 대한 체계적인 규정을 만들었다[11]. 이 교육과정이 국가적인 교육과정을 만들 때에 초석이 되어야 하지만 아직 국가에서 독립적인 교육과정을 만들 수 있는 의견을 조성해주어야 한다.

본 연구에서는 의견수렴을 교육에 관심이 많고 학생들의 성취가 뛰어난 학부모들로부터 1차적인 의견 수렴이 필요하다. 따라서 S 교육대학교의 수학, 과학 및 정보 영재교육 대상자들로 선발된 학부모들을 대상으로 초등학교부터 정보 교육에 대한 인식을 조사한다.

2장에서는 연구 방법과 기본 통계정보에 대해서 설명하고, 3장에서는 정보교육에 대한 학부모들이 어떻게 인식하고 있는지에 대해 조사하고, 4장에서는 연구 결론이다.

## 2. 연구방법 및 기본 통계

### 2.1. 연구대상 및 조사 기간

본 연구의 연구 대상은 학업 성취도가 높은 자녀를 두고 교육에 매우 관심이 많은 학부모들을 대상하였다. 그 대상은 S 교육대학교의 과학영재 교육원과 소프트웨어 영재 교육원에 2021년도에 합격한 학부모들이다. 설문 조사 방법은 인터넷 설문 조사로 진행하였다. 조사 기간은 2021년 1월 14일부터 1월 26일까지이다.

### 2.2. 기본적인 통계

학부모의 성별, 나이 및 자녀의 학년 분포를 학부모들의 기본 데이터로 조사하였다.

본 설문에 응답한 학부모들은 처음 2일 동안은 260명이 응답하였으며 최종적으로 총 294명이 응답하였다. 응답자 중 남자는 64명으로 21.8%이고, 여자는 230명으로 78.2%이다. 이를 표로 정리하면 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Parent's gender data

	frequency	percent
man	64	21.8
woman	230	78.2
total	294	100.0

응답한 학부모들의 나이 분포는 <Table 2>와 같다.

<Table 2> Parent's age data

	frequency	percent
Under 40	18	6.1
40~44	154	52.4
45~49	100	34.0
over 50	22	7.5
total	294	100.0

응답한 학부모들의 나이는 40세 미만은 18명으로 6.1%이고, 40세 이상 44세 이하는 154명으로 52.4%이고, 45세 이상 49세 이하는 100명으로 34.0%이고, 50세 이상은 22명으로 7.5%이다.

응답한 학부모들의 자녀의 학년 분포는 <Table 3>과 같다.

<Table 3> Students' grade

	frequency	percent
3 grade	21	7.1
4 grade	57	19.4
5 grade	93	31.6
6 grade	60	20.4
middle school	63	21.4
total	294	100.0

학부모들의 자녀의 학년 데이터는 3학년은 21명으로 7.1%이고, 4학년은 57명으로 19.4%이고, 5학년은 93명

으로 31.6%이고, 6학년은 60명으로 20.4%이고, 중학생은 63명으로 21.4%이다.

### 3. 연구결과

#### 3.1. 기본 설문 분석

본 연구 대상자들을 대상으로 한 설문조사의 문항별 기본 통계 분석은 다음과 같다. 기본 통계 분석은 가능한 기본적인 빈도수와 해당 항목에 대한 비율을 분석하였다.

첫 번째 문항은 “2019년부터 초등학교 6학년에게 소프트웨어 교육을 17시간 실시하고, 중학교에서는 34시간 실시하고 있다는 것을 알고 있다.”이고, 이에 대한 답변 항목은 “1) 그렇다 2) 모르고 있다.”이다. 이 문항에 대한 빈도수와 비율에 대한 기본 통계는 <Table 4>와 같다. 학부모들이 2019년부터 초등학교 6학년부터 소프트웨어 교육을 실시하고 있는 것을 알고 있는 학부모들의 비율은 56.8%이고 잘 모르고 있는 학부모들의 비율은 43.2%이다. 학교 교육에 매우 관심이 많은 학부모들도 현재 소프트웨어 교육을 학교에서 실시하고 있다는 사실을 잘 모르고 있는 것은 정보가 정식 교과로 편성되어 있지 않고 실과 교과의 한 단원으로 포함되어 있기 때문이다.

<Table 4> Parent's gender data

	frequency	percent
don't know	127	43.2
know	167	56.8
total	294	100.0

두 번째 문항은 “현재 실시하고 있는 소프트웨어 교육의 시수가 적합하다고 생각하는지요?” 이고, 이에 대한 답변 항목은 “1) 매우 부족하다 2) 부족하다 3) 적당하다 4) 많다 5) 매우 많다.”이다. 이 문항에 대한 빈도수와 비율에 대한 기본 통계는 <Table 5>와 같다. 현재 매주 17시간을 수업하는 것에 대해서 매우 부족하다고 답한 학부모들의 비율은 18.7%이고, 부족하다고 답한 학부모들의 비율은 54.1%이고, 적당하다고 답한 학부모들의 비율은 25.2%이고, 충분하다고 답한 학부모들의 비율은 1.7%이고, 매우 충분하다고 답한 학부모들

의 비율은 0.3%이다. 이 항목에 대해 매우 부족하거나 부족하다고 한 학부모들의 비율은 72.8%이다. 이를 통해 대부분의 학부모들이 현재 초등학생 6학년에게 소프트웨어 교육을 17시간만 실시하는 것은 부족하다고 인식하고 있는 것을 알 수 있다.

<Table 5> Number of hours

	Frequency	percent
very insufficient	55	18.7
insufficient	159	54.1
moderate	74	25.2
enough	5	1.7
very enough	1	0.3
total	294	100.0

세 번째 문항은 “21세기 인공지능 시대에 정보(소프트웨어, 컴퓨터) 교육이 필요하다.”이고, 이에 대한 답변 항목은 “1) 매우 그렇다 2) 그렇다 3) 보통이다 4) 그렇지 않다 5) 절대로 그렇지 않다.”이다. 이 문항에 대한 빈도수와 비율에 대한 기본 통계는 <Table 6>와 같다. 21세기 인공지능 시대에 정보 교육의 필요성에 대해 매우 필요하다고 응답한 학부모는 75.2%이고, 필요하다고 응답한 학부모는 22.1%이고, 보통이라고 응답한 학부모는 2.0%이고, 필요 없다고 응답한 학부모는 0.3%이고, 절대로 필요 없다고 응답한 학부모는 0.3%이다. 97.3%의 학부모들은 필요하다고 응답하였기 때문에 정보 교육이 꼭 필요하다고 인식하고 있는 것을 알 수 있다.

<Table 6> The need for information education

	frequency	percent
strong agree	221	75.2
agree	65	22.1
moderate	6	2.0
disagree	1	0.3
strong disagree	1	0.3
total	294	100.0

네 번째 문항은 “정보(소프트웨어, 컴퓨터) 교육은 학생이 앞으로 직업 활동 또는 사회생활을 하는 데 꼭 필요하다.”이고, 이에 대한 답변 항목은 “1) 매우 그렇다

2) 그렇지 않다 3) 보통이다 4) 그렇지 않다 5) 절대로 그렇지 않다.”이다. 이 문항에 대한 빈도수와 비율에 대한 기본 통계는 <Table 7>과 같다. 이 문항에 대해 매우 필요하다고 응답한 학부모는 75.9%이고, 필요하다고 응답한 학부모는 22.4%이고, 보통이라고 응답한 학부모는 1.4%이고, 필요 없다고 응답한 학부모는 0.3%이고, 절대로 필요 없다고 응답한 학부모는 0.0%이다. 98.3%의 학부모들이 정보 교육이 사회생활에 꼭 필요하다고 응답하였다.

<Table 7> The need for society living

	frequency	percent
strong agree	223	75.9
agree	66	22.4
moderate	4	1.4
disagree	1	0.3
strong disagree	0	0
total	294	100.0

다섯 번째 문항은 “초등학교 때부터 체계적으로 정보 교과를 만들어서 교육을 실시해야 한다.”이고, 이에 대한 답변 항목은 “1) 매우 그렇다 2) 그렇지 않다 3) 보통이다 4) 그렇지 않다 5) 절대로 그렇지 않다.”이다. 이 문항에 대한 빈도수와 비율에 대한 기본 통계는 <Table 8>과 같다. 매우 필요하다고 응답한 학부모는 62.6%이고, 필요하다고 응답한 학부모는 25.9%이고, 보통이라고 응답한 학부모는 7.8%이고, 필요 없다고 응답한 학부모는 3.1%이고, 절대로 필요 없다고 응답한 학부모는 0.7%이다. 88.5%의 학부모들은 초등학교 때부터 체계적으로 정보 교육을 실시해야 한다고 응답하였다.

<Table 8> The need for information education in Elementary School

	frequency	percent
strong agree	184	62.6
agree	76	25.9
moderate	23	7.8
disagree	9	3.1
strong disagree	2	0.7
total	294	100.0

여섯 번째 설문은 “초등학교 때부터 정보 교육을 실시하기 위해 적절한 시기는 언제라고 생각합니까?” 이고, 이에 대한 답변 항목은 “1) 1학년 2) 2학년 3) 3학년 4) 4학년 5) 5학년 6) 6학년 7)기타”이다. 이 문항에 대한 빈도수와 비율에 대한 기본 통계는 <Table 9>와 같다. 1학년이라 응답한 학부모는 23.5%이고, 2학년이라 응답한 학부모는 1.4%이고, 3학년이라 응답한 학부모는 28.9%이고, 4학년이라 응답한 학부모는 23.8%이고, 5학년이라 응답한 학부모는 15.3%고, 6학년이라 응답한 학부모는 3.7%이고, 중학교 이상이라 응답한 학부모는 3.4%이다. 초등학교 고학년부터 정보 교육을 실시해야 한다고 응답한 비율은 22.4%에 그쳤고, 대부분의 학부모들은 최소한 초등학교 중학년부턴 체계적으로 정보 교육을 실시해야 한다는 의견임을 알 수 있다.

<Table 9> Required grade

	frequency	percent
1 grade	69	23.5
2 grade	4	1.4
3 grade	85	28.9
4 grade	70	23.8
5 grade	45	15.3
6 grade	11	3.7
over 6 grade	10	3.4
total	294	100.0

일곱 번째 문항은 “초등학교 때부터 정보 교육을 실시하기 위해 필요한 시간은 어느 정도라고 생각합니까?”이고, 이에 대한 답변 항목은 “1) 매주 1시간 2) 매주 2시간 3) 격주 1시간 4) 격주 2시간 5) 기타:”이다. 이 문항에 대한 빈도수와 비율에 대한 기본 통계는 <Table 10>과 같다. 매주 1시간이라 응답한 학부모는 28.2%이고, 매주 2시간이라 응답한 학부모는 62.9%이고, 격주 1시간이라 응답한 학부모는 3.4 %이고, 격주 2시간이라 응답한 학부모는 3.1%이고, 기타를 응답한 학부모는 3.1%이다. 기타를 응답한 내용을 살펴보면 국어, 영어, 수학 시간만큼 늘려야 한다는 2명이고, 매주 3시간 및 4시간은 3명이고, 초등학생은 필요없다가 1명이고, 수학이 더 중요하다고 답한 학부모는 1명이다.

<Table 10> Necessary time

	frequency	percent
1 hour per week	83	28.2
2 hours per week	185	62.9
1 hour every other week	10	3.4
2 hours every other week	9	3.1
Others	7	3.1
total	294	100.0

마지막 문항은 “정보 교육을 체계적으로 실시하기 위해 초·중등교육법 시행령을 개정하여 정보 교과를 추가하여야 한다.”이고, 이에 대한 답변 항목은 “1) 매우 그렇다 2) 그렇지 않다 3) 보통 4) 그렇지 않다 5) 절대로 그렇지 않다.”이다. 이 문항에 대한 빈도수와 비율에 대한 기본 통계는 <Table 11>과 같다. 매우 필요하다고 응답한 학부모는 49.7%이고, 필요하다고 응답한 학부모는 32.7%이고, 보통이라고 응답한 학부모는 11.9%이고, 필요 없다고 응답한 학부모는 4.4%이고, 절대로 필요 없다고 응답한 학부모는 1.4%이다.

<Table 11> The need for law revision

	frequency	percent
strong agree	146	49.7
agree	96	32.7
moderate	35	11.9
disagree	13	4.4
strong disagree	4	1.4
total	294	100.0

### 3.2. 차이 분석

본 연구에서는 대부분의 학부모들이 정보 교육이 필요하다고 응답하였고, 초등학교 중학년 이상에서 주 1시간 이상의 정보 교육을 해야 한다는 답변이 압도적인 지지를 받고 있다는 것을 알 수 있었다. 그렇지만 학부모들의 성비에 따른 차이가 있는지를 분석해 볼 필요가 있고, 또한 학부모들의 나이군에 따른 차이가 있는지를 알아볼 필요가 있고, 또한 자녀의 학년에 따른 차이가 있는지를 분석해 볼 필요가 있다.

<Table 12> t - test (by sex)

question	t	df	significant level (Both sides)	mean difference	standard Error deviation	95% confidence interval of difference	
						lower	upper
1	2.107	292	.036	.147	.070	.010	.284
2	1.175	292	.241	.121	.103	-.081	.322
3	.182	292	.856	.014	.078	-.140	.169
4	1.509	292	.132	.105	.069	-.032	.241
5	.142	292	.888	.016	.116	-.212	.245
6	.192	292	.848	.044	.228	-.405	.493
7	-1.342	292	.181	-.152	.113	-.374	.071
8	.136	292	.892	.018	.131	-.240	.276

먼저, 학부모들의 성별에 따른 차이가 있는지 분석한 결과는 <Table 12>와 같다. <Table 12>를 살펴보면

성별에 따라 설문 1번이 2019년부터 초등학교 6학년부 터 소프트웨어 교육을 실시하고 있다는 것이 유의 수준

<Table 13> ANOVA (by parents' age group) , \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

		sum of squares	df	mean square	F	significance
1	group-between	1.610	3	.537	2.206	.087
	group-in	70.530	290	.243		
	sum	72.139	293			
2	group-between	.915	3	.305	.576	.631
	group-in	153.602	290	.530		
	sum	154.517	293			
3	group-between	1.816	3	.605	1.991	.115
	group-in	88.184	290	.304		
	sum	90.000	293			
4	group-between	1.761	3	.587	2.465	.063
	group-in	69.072	290	.238		
	sum	70.833	293			
5	group-between	1.429	3	.476	.706	.549
	group-in	195.731	290	.675		
	sum	197.160	293			
6	group-between	.599	3	.200	.076	.973
	group-in	760.234	290	2.621		
	sum	760.833	293			
7	group-between	3.378	3	1.126	1.768	.153
	group-in	184.690	290	.637		
	sum	188.068	293			
8	group-between	1.187	3	.396	.460	.711
	group-in	249.687	290	.861		
	sum	250.874	293			

5%에서 차이점 있다는 것을 알 수 있다. 다른 설문 문항에서는 유의 수준 5% 또는 10%까지 해도 차이가 없다는 것을 알 수 있다. 정보 교육을 현재 초등학교에서 실시하고 있는 것에 대해 남자 학부모보다 여자 학부모들이 조금 더 알고 있다는 것을 알 수 있다.

다음으로, 학부모의 나이에 따른 차이가 있는지 분석한 결과는 <Table 13>과 같다. 나이군 별로 유의 수준 5%에서 모든 항목에 차이가 없다는 것을 알 수 있다. 다만 네 번째 질문인 ‘정보(소프트웨어, 컴퓨터) 교육은 학생이 앞으로 직업 활동 또는 사회생활을 하는 데 꼭 필요하다’에 대해서 유의 수준 값이 0.063이기 때문에 유의미한 차이는 없지만 조금 차이가 난다는 것을 알 수 있다. 또한, 첫 번째 문항인 “2019년부터 초등학교 6학년에게 소프트웨어 교육을 17시간 실시하고, 중학교

에서는 34시간 실시하고 있다는 것을 알고 있다.’에 대해 유의하지는 않지만, 두 번째로 차이가 나는 것을 알 수 있다.

마지막으로 자녀의 학년에 따른 차이가 있는지를 F 검증을 통해 분석하여 본다. F 검증의 결과는 <Table 14>와 같다. 이 표를 보면 학생들의 학년에 따른 유의미한 차이는 없는 것을 알 수 있다. 다만 학년별로 차이를 찾아보면 설문 문항 4번인 ‘정보(소프트웨어, 컴퓨터) 교육은 학생이 앞으로 직업 활동 또는 사회생활을 하는 데 꼭 필요하다.’에 대해서 유의 수준이 0.095로 조금 차이가 난다는 것을 알 수 있다. 두 번째로 유의미한 차이는 아니지만, 차이가 있는 것은 다섯 번째 문항인 “초등학교 때부터 체계적으로 정보 교과를 만들어서 교육을 실시해야 한다.”이다. 이 문항에 대해서 유의 수준이

<Table 14> ANOVA (by students' grade) , \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

		sum of squares	df	mean square	F	significance
1	group-between	.565	4	.141	.570	.684
	group-in	71.574	289	.248		
	sum	72.139	293			
2	group-between	2.612	4	.653	1.243	.293
	group-in	151.905	289	.526		
	sum	154.517	293			
3	group-between	.949	4	.237	.770	.545
	group-in	89.051	289	.308		
	sum	90.000	293			
4	group-between	1.908	4	.477	2.001	.095
	group-in	68.925	289	.238		
	sum	70.833	293			
5	group-between	4.825	4	1.206	1.812	.126
	group-in	192.335	289	.666		
	sum	197.160	293			
6	group-between	12.719	4	3.180	1.228	.299
	group-in	748.114	289	2.589		
	sum	760.833	293			
7	group-between	.626	4	.157	.241	.915
	group-in	187.442	289	.649		
	sum	188.068	293			
8	group-between	2.049	4	.512	.595	.667
	group-in	248.825	289	.861		
	sum	250.874	293			

0.126으로 조금 차이가 난다는 것을 알 수 있다.

위의 그룹별 분석에 의하면 첫 번째 문항인 “2019년부터 초등학교 6학년에게 소프트웨어 교육을 17시간 실시하고, 중학교에서는 34시간 실시하고 있다는 것을 알고 있다.”에 대해 차이가 있다는 것을 알 수 있다. 따라서 첫 번째 문항에 대한 것을 그룹으로 분석할 필요가 있다.

따라서 첫 번째 문항에 대해 소프트웨어 교육을 실시하고 있다는 것을 알고 있는 그룹과 그렇지 않은 그룹간의 차이 분석을 한 결과는 <Table 15>와 같다. <Table 15>를 살펴보면 2019년도부터 소프트웨어 교육을 실시하고 있는 것을 알고 있는 학부모들과 그렇지 않은 학부모들 간에 유의미한 차이가 있다는 것을 알 수 있다. 정보 교육을 실시해야 하는 시기와 주당 수업 시간에 대한 차이는 없다는 것을 알 수 있다. 소프트웨어 교육을 실시하는 것을 알고 있는 학부모들은 필요성

등에 대한 유의미한 차이는 있지만, 실시 시기 및 시수에 대한 차이가 없으므로 정보 교육을 초등학교부터 체계적으로 실시할 필요가 있다는 것을 알 수 있다.

**4. 결론**

본 연구에서 연구 대상으로 한 학부모들 중 97.3%의 학부모들이 “21세기 인공지능 시대에서 정보(소프트웨어, 컴퓨터) 교육이 필요하다”라고 응답하였고, 98.3%의 학부모들이 “미래에 학생이 직업 활동 또는 사회생활을 하는데에도 정보 교육이 꼭 필요하다”라고 응답하였으며, 88.5%의 학부모들이 “초등학교 때부터 체계적으로 정보 교과를 만들어서 교육을 실시해야 한다.”에 응답하였다. 이처럼 설문조사 결과를 통해 초등학교에서 정보 교육이 반드시 필요하다는 것을 알 수 있다.

23.5%의 학부모는 초등학교 1학년부터 체계적으로

<Table 15> ANOVA (by Question 1) , \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

		sum of squares	df	mean square	F	significance
2	group-between	6.217	1	6.217	12.240	.001
	group-in	148.300	292	.508		
	sum	154.517	293			
3	group-between	3.423	1	3.423	11.545	.001
	group-in	86.577	292	.296		
	sum	90.000	293			
4	group-between	1.910	1	1.910	8.092	.005
	group-in	68.923	292	.236		
	sum	70.833	293			
5	group-between	3.194	1	3.194	4.809	.029
	group-in	193.965	292	.664		
	sum	197.160	293			
6	group-between	8.451	1	8.451	3.280	.071
	group-in	752.383	292	2.577		
	sum	760.833	293			
7	group-between	.188	1	.188	.293	.589
	group-in	187.880	292	.643		
	sum	188.068	293			
8	group-between	9.760	1	9.760	11.819	.001
	group-in	241.115	292	.826		
	sum	250.874	293			



정보 교육을 실시해야 한다고 응답하였고, 77.6%의 학부모는 최소한 4학년부터 실시해야 한다고 응답하였다. 따라서 초등학교 4학년부터 체계적으로 정보 교육을 실시하여야 한다는 것을 알 수 있다.

초등학교에서 정보 교육에 필요한 시간에 대하여 62.9%의 학부모들은 매주 2시간이라 응답하였고, 28.2%의 학부모들은 매주 1시간이라 응답하였다.

이런 설문조사 결과를 통해 초등학교 3학년부터 정보 교육을 체계적으로 실시해야 한다는 것을 알 수 있다. 이를 위해서 초·중등교육법 시행령 제43조(교과) 1항인 “1. 초등학교 및 공민학교 : 국어, 도덕, 사회, 수학, 과학, 실과, 체육, 음악, 미술 및 외국어(영어)와 교육부장관이 필요하다고 인정하는 교과”부분과 “2. 중학교 및 고등공민학교 : 국어, 도덕, 사회, 수학, 과학, 기술·가정, 체육, 음악, 미술 및 외국어와 교육부장관이 필요하다고 인정하는 교과”[6]부분을 개정하여 교과에 정보를 추가하여야 한다. 교육에 매우 관심이 많은 학부모들 중 82.4%의 학부모들이 개정에 대한 필요성에 찬성한다는 것을 알 수 있다.

따라서 2022년도에 개정 예정인 교육과정을 만들기 전에 초·중등교육법 시행령을 개정해야 한다는 것을 알 수 있다.

### 참고문헌

[1] CAS (2013A). Computing in the national curriculum: A guide for primary teachers. Computing At School.  
 [2] CAS (2013B). Computing in the national curriculum: A guide for secondary teachers. Computing At School Computing At School.  
 [3] CAS(2012). Computer science : A curriculum for schools, Computing At School.  
 [4] Deborah Seehorn, Stephen Carey, Daniel Moix,Brian Fuschetto, Irene Lee, Dianne O’Grady-Cuniff, Chris Stephenson, Anita Verno (2016). CSTA K - 12 COMPUTER SCIENCE STANDARDS REVISED 2016 CSTA STANDARDS TASK FORCE  
 [5] Deborah Seehorn, Stephen Carey, Daniel Moix,Brian Fuschetto, Irene Lee, Dianne

O’Grady-Cuniff, Chris Stephenson, Anita Verno (2011). CSTA K-12 Computer Science Standards Revised 2011.  
 [6] Enforcement Decree of the Elementary and Secondary Education Act, <https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?efYd=20210101&lsiSeq=225677#0000>  
 [7] Kim, Hye-Soo etc(2017) Trend Analysis of ICT Accessibility and Utilization Levels of Korean Students based on OECD PISA Data, *Information policy*. 24(4). 17-43  
 [8] Kim, Kapsu & Min,Mikyeong A Study on ICT Competency of Preliminary Teachers Based on PISA 2015 Data. *Journal of The Korean Association of Information Education*, 22(2), 239-249.  
 [9] Kim, Kapsu (2015). A Study on ICT Competences of Korean Students Focus on PISA 2009 and 2012. *Journal of The Korean Association of Information Education*, 19(2), 233-242.  
 [10] Kim, Kapsu (2017). An Analysis of Software Curriculum of Korean Elementary Teacher Education School. *Journal of The Korean Association of Information Education*, 21(6), 723-732.  
 [11] Kim, kapsu etc(2020), Development a Standard Curriculum Model of Next-generation Software Education, *Journal of The Korean Association of Information Education*, 24(4), 337-377.  
 [12] Ministry of Education(2015). The revised national curriculum 2015 for Primary and Secondary Schools, Vol.2015-75, No. 10.  
 [13] Ministry of Education(2015), 2015 Revised National Curriculum 2015-74  
 [14] Ministry of Education(2000), Information and Communication Technology Education Guidelines in elementary and secondary schools.  
 [15] Ministry of Education(2005), Information and Communication Technology Education Guidelines in elementary and secondary schools.  
 [16] OECD(2017). PISA2015 Results

- [17] Tucker, A., Deek, F., Jones, J., McCowan, D., Stephenson, C., and Verno, A. (2002). A model curriculum for K-12 computer science, Report of the ACM K-12 Education Task Force Computer Science Curriculum Committee.



### 저자소개

#### 김 갑 수

1985 서울대학교 계산통계(학사)  
1987 서울대학교 전산학(석사)  
1996 서울대학교 전산학(박사)  
1987~1992 삼성전자 과장  
1995~1998 서경대학교 조교수  
1998~현재 서울교육대학교 교수  
2016.3~2018.2 한국정보교육학회 회장  
2017.9~현재 서울교대 과학영재교육원장, SW영재교육원장  
2020.3~현재 한국과학영재교육학회 회장  
관심분야: 컴퓨터교육, 소프트웨어 공학, 정보영재, 기능성 게임  
e-mail: kskim@snue.ac.kr