

# 초등학교 저학년 정보교육 도입에 관한 교사 인식 분석

이금화\* · 전우천\*\*

향동초등학교\* · 서울교육대학교\*\*

## 요약

본 연구는 2022 개정 교육과정 총론 시안 발표에 따라, 초등학교에서 강화되는 정보교육의 기저에 발맞추어, 일각에서 꾸준히 제기된 저학년 정보교육 필요성과 도입에 관한 교사의 인식 분석을 목적으로 추진되었다. 저학년 정보교육에 관한 해외사례를 탐구하고, 2022 개정 정보과 교육과정에 대한 여러 연구자들의 개편안에 관한 내용을 분석하여, 저학년 정보교육에 대한 교사인식 조사 문항을 설정할 수 있었다. 설문 문항은 전문가 집단의 검증 후, 166명의 현직 초등교사의 온라인 설문으로 자료를 수집하였다. 그 결과 강화될 정보교육 교육과정 기저와는 반대로 교사들의 정체되어있는 부정적 인식을 여러 측정변수를 통해 확인할 수 있었다. 2024년 초등 1~2학년에 새로운 교육과정이 도입되기 전, 저학년 정보교육에 대한 교사 인식 개선의 노력이 필요한 시점이다.

키워드 : 2022 개정 교육과정, 저학년 정보교육, 초등학교 정보 교과, 초등교사, 교사 인식

## An Analysis of Teacher's Perceptions on the Introduction of Information Education for the Lower Graders in Elementary School

KeumHwa Lee\* · WooChun Jun\*\*

HangDong Elementary School\* · Seoul National University of Education\*\*

## Abstract

According to the presentation of the new national curriculum, this study aims to analyze teacher's perceptions of the information education for lower grade students in elementary school. Before conducting survey, analyzing overseas and domestic researches were preceded. The questionnaires were collected by an online survey of 166 incumbent elementary school teachers after verification by an expert group. As a result, contrary to the basis of the information education curriculum to be strengthened, teacher's stagnant negative perceptions could be confirmed through various measurement variables. Before the introduction of a new national curriculum in 2024, it is a time when efforts to improve teacher's perceptions of information education for lower graders are particularly necessary.

Keywords : National Curriculum, Information Education, Standard Information Education Curriculum  
Elementary teacher, Teacher's Perception

제2저자 : 전우천(서울교육대학교 컴퓨터교육과)

논문투고 : 2022-07-26

논문심사 : 2022-08-16

심사완료 : 2022-08-23

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 필요성 및 목적

2015 개정 교육과정은 다가올 4차 산업혁명 시기의 인재 육성을 위하여, 초등학교 5~6학년 학생을 중심으로 실과 교과 내용에 정보교육 내용을 편성하여 연간 17시간 이상 학습하도록 설계되었다. 특히 이전의 컴퓨터 소양 교육(ICT)에서 벗어나, 해외 교육 동향에 맞추어 소프트웨어와 문제해결 중심 교육이 초등학교 정보교육의 핵심으로 시행되었다[1].

그러나 코로나-19사태로 인한 원격 수업 운영 시기를 거치며 초등학교 정보교육의 여러 가지 문제점들이 수면 위로 대두되었다. 특히 초등학교 저학년-중학년에서 정보교육이 정규 교육과정에서 포함되지 않다 보니, 원격 수업 기간 학생 개인의 컴퓨터 소양 격차가 곧 학습의 격차로 이어지는 심각한 문제가 발생하였다[2]. 기본적인 타자기술, 웹브라우저 사용 기술, 기본 컴퓨터 문제해결, 연구를 위한 인터넷 사용과 같은 컴퓨터 소양(ICT) 능력 부재로 인해 컴퓨터와 스마트 기기를 능숙하게 사용하지 못하여, 원격 수업에 효과적으로 참여하지 못하는 일이 다수 발생하였다.

2021년 10월에 발표된 2022 개정 교육과정 총론 시안 발표 내용 중 초등학교 관련 정보교육 강화방침은 다음과 같다. 정보 교과를 학교장 개설과목으로 별도 편성이 가능하며, 기존의 실과 교과를 포함하여 연간 34시간 이상 시수 확보를 권장한다는 것이다. 이는 이전 2015 개정 교육과정 권장 시수보다 2배 이상 증가한 것이다. 또한, 초등학생의 디지털 역량 함양을 위한 과목을 신설하는 내용 역시 포함되어 있다[3].

이처럼 다가오는 2022 개정 교육과정은 정보 교육과정의 강화 기저를 내포하고 있으며, 기존의 소프트웨어와 문제해결 중심의 초등학교 고학년 정보교육 이전, 학생들의 컴퓨터 기초 소양을 길러줄 수 있는 새로운 교과가 나타날 가능성도 있다. 이에 여러 연구자가 2022 초등학교 정보 교육과정은 반드시 저학년부터 정규 교과로 적용되어야 한다는 것을 제안한 상태이며, 특히 상위학년 소프트웨어 및 문제해결 학습을 위한 기초 컴퓨팅 시스템 교육 및 컴퓨터 기초 소양 교육이 저학년부터 필요하다는 것을 강조하였다[4, 5].

이에 따라 본 연구자는 2년 뒤 초등학교 저학년부터 적용될 2022 개정 교육과정 내용을 살펴보고, 새로운 정보 교육과정이 도입될 시 현직 초등교사의 인식이 어떠한가를 분석하여 2022 초등학교 정보 교육과정 설계에 유의미한 시사점을 도출하고자 한다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1. 2022 개정 교육과정 총론 분석: 정보과 교육 내용 중심으로

이번 2022 개정 교육과정의 총론에 따르면, ‘디지털 소양’이 학생이 갖추어야 할 기초 소양으로 새로이 제시되었다. 이러한 디지털 소양은 국어와 수학과 같은 도구 교과의 기능처럼, 미래사회 학생들에게 기본 교과 학습의 기반으로 필요하다는 점에서 의의가 있다. 특히 정보 수업 시수는 초등학교 기준 2015 개정 교육과정 대비 두 배 수준인 34시간을 이수해야 하고, 중학교 역시 두 배 수준인 68시간 이상을 확보하도록 하였다. 세부적으로, 초등학교는 체험형·놀이형 활동 중심으로 실과 교과 및 창의적체험활동의 시간을 활용하여, 적극적인 교육과정 재구성을 통해 디지털 기술 및 인공지능(AI) 신산업기술 분야에 대한 기초 개념 및 원리 등을 교수·학습 활동에 전반적으로 포함할 수 있도록 하였다[6].

2022 개정 교육과정에서 정보 교육과정의 강화 기저는 다음과 같은 배경에 따른 것이다. 디지털 시대 전환에 따른 산업구조와 사회의 급격한 변화 등 다양한 미래 상황에 대응하고 극복할 수 있는 역량이 학생들에게 절실히 필요하며, 이는 곧 국가 수준 공통교육과정에서 반영해야 할 핵심과제가 된 것이다. 더 나아가, 저출산 현상의 심화로 인한 초·중·고 학령인구의 급격한 감소와, 교육 환경별 학생의 디지털 리터러시(Digital Literacy) 역량의 격차는 강화된 정보 교육으로의 변화 요구로 나타난 것이다[7, 8].

한편, 2022 개정 교육과정 총론에서 나타난 강화된 정보교육 강화 기저에 따라 실제로 수업을 담당하는 교사들의 디지털 역량 진단이 필요하다는 문제가 제기되기도 한다[9]. 특히 초등학교는 중·고등학교에 비하여, 정보과 전담 교사 및 전공 교사가 부재할 가능성이 상당히 많고, 학급단위 담임 중심 교수·학습 활동이 중심

으로 이루어진다는 점에서 교사의 디지털 역량에 따라 수업의 질이 상이할 위험이 높은 편이다. 이에 따라 본 연구는 일각에서 제기되는 초등교사의 디지털 역량 격차에 앞서, 정보 교육 확대 편성에 따른 초등교사의 인식을 선제적으로 분석하여 교사 측면의 2022 개정 교육과정 적용 장애요소를 추출하고자 한다.

**2.2. 2022 개정 정보과 교육과정 개발 관련 연구 분석**

2022 개정 교육과정 적용을 앞두고, 증가 된 시수와 강화된 정보과 교육이 바탕이 된, 개정 정보과 교육과정 개편안을 아래와 같이 탐색하여 분석하였다. 우선, 신승기(2021)는 초등학교 정보교육 내용 체계 편성에 대하여 다음과 같이 제안하였다. 2015 개정 초등 교육과정에서 소프트웨어와 문제해결 중심의 교육만 시행하여, 정보 기초소양 교육이 제외되고, ICT 리더러시에 대한 중요도를 간과하여 정보교육의 체계성 결여의 문제를 지적하였다. 그리하여 초등 1학년-6학년 전 학년에 걸쳐 주 1시간 이상의 정보 교과 시수를 반영하여야 한다고 주장하였다[4].

또한, 김자미 외(2020)는 초등학교 정보 교육과정의 적정 시수를 연간 68시간 이상으로 강화가 필요하다고 제안하였으며, 2015 개정 교육과정이 적용되는 현재 5~6학년 소프트웨어 교육 중심에서 과감하게 벗어나, 초등 저학년부터 3단계 수준의 발달 단계 맞는 정보과 교육과정 편성을 제안하였다. 특히, 초등 저학년에 해당하는 1단계 교육내용에 소프트웨어 중심의 프로그래밍과 알고리즘 외 기초적인 컴퓨팅 시스템(컴퓨터 구성과 종류 및 사용법)과 정보 사회 윤리 교육내용까지 포함한다는 점을 강조하였다[5].

이처럼 2022 개정 초등 정보과 교육과정을 분석한 결과 다음과 같은 공통적 함의를 추출할 수 있었다. 첫째, 초등 정보교육은 현재 5~6학년 중심에서 벗어나 저학년, 중학년, 고학년에 이르는 전 학년에서 정규 교과로서 교육이 이루어져야 한다는 것이다. 둘째, 기존의 문제해결과 알고리즘 중심의 소프트웨어 교육에서 더 나아가, 이를 지식과 실천 역량을 뒷받침해 줄 수 있는 컴퓨터 기초소양 교육이 별도 교육과정 내용으로 추가되어야 한다는 것이다. 마지막으로, 2022 개정 교육과정 총론 시안 발표에서 드러난 ‘연간 34시간 이상’의 시수

보다 더 많은 정보 교과 시수가 초등학교 전 학년에서 편성되어야 한다는 것이다.

**2.3. 국외 초등 저학년 정보교육 사례 분석**

앞서 살펴본 국내 연구자들의 2022 개정 정보과 교육과정 편성 제안에 이어서, 해외 초등 정보과 교육과정 사례를 아래와 같이 탐색하여 비교 분석하였다. 대상이 되는 국가는 우리나라와는 달리 초등학교 저학년부터 정보 교과 교육과정이 운영되는 영국, 핀란드, 에스토니아, 호주, 프랑스를 중심으로 초등 컴퓨터 교육의 시작 시점을 분석한 결과는 아래의 Table[1]과 같다[10, 11].

<Table 1> The Stage of Elementary Information Education

Nation	Stage	Age	Grade
United Kingdom	1	5-7	1-2
	2	7-11	3-6
Finland	1	7-8	1-2
	2	9-12	3-6
Estonia	1	7-10	1-4
	2	11-15	5-9
France	1	7-9	1-3
	2	9-12	3-6
Australia	1	6-8	F-2
	2	9-10	3-4
	3	11-12	5-6

해외 저학년 정보 교육과정의 내용과 성취수준은 상이했으나, 공통으로 초등학교 저학년까지 구체적인 정보 교육과정이 도입하여 운영하고 있음을 확인할 수 있었다. 이제는 우리나라 초등학교 정보 교육과정도 5~6학년 실과 교육과정의 일부 편성되는 수준이 아닌, 초등학교 저학년부터 별도 정규 교과 교육과정으로서 도입해야 하는 필요성을 체감할 수 있었다.

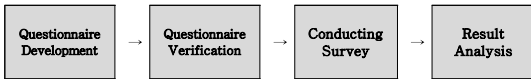
**3. 연구의 범위와 방법**

**3.1. 연구 절차**

선행 연구 고찰을 통하여 살펴본 2022 새로운 교육과정에서 정보교육의 전면 확장 기저에 따라, 초등학교 저학년 교육과정에 정규 교과 교육으로 정보교육을 도입

할 경우 예상되는 교사의 반응을 미리 살펴볼 필요성이 있다고 판단하였다.

이를 위해 아래와 같이 연구 절차를 구안하였다. 전문가에 의한 설문 문항 검증 및 결과 분석을 추진하였고, 아래의 (Fig. 1)의 절차로 연구를 진행하였다.



(Fig. 1) Research Process

### 3.2 설문 도구 개발 및 검증

본 연구의 설문 도구를 개발하기 위하여, 독립변수로 3단계 교육경력(저경력, 중경력, 고경력) 및 최근 5개년(2018-2022)에 집중된 학년군 지도 경험(저,중,고 학년군)을 두었다. 측정변수로는 다음과 같이 4가지를 두었다. 저학년 정보교육의 필요성(Needs), 정규 교과로서의 저학년 정보 교과 도입(Introduction)에 대한 인식, 현재 이루어지고 있는 범교과-계기교육 수준의 저학년 정보 교육에 대한 인식(Current Level), 정보 교과 교육 도입에 따른 예상되는 저학년 담임 배치 영향(Staffing) 등이다. 설문 항목은 아래의 <Table 2>와 같다.

<Table 2> The Questionnaire on this study

1. Educational Career
2. Recent 5 years Teaching Experience(2018-2022)
3. Needs for Information Education
4. Introduction of Information Education as a Regular Curriculum
5. Satisfaction with Current Level of Information Education
6. Effect on Staffing due to Information Education

또한, 본 설문의 내용 타당도 검증을 위하여, 다음의 5명의 관련 분야 전문가 집단에게 컨설팅을 의뢰하였다. 문항 검증을 시행한 전문가의 이력 사항은 아래의 <Table 3>와 같다.

<Table 3> The Group of Experts

1. Prof. of Computer Education
2. Ph.D of Mathematical Statistics
3. Ed.D of Computer Education
4. Ph.D of Computer Science
5. Principal of Elementary School

검증이 끝난 설문 도구의 측정변수는 리커트(Likert) 5단계로 측정하였고, 측정 결과 데이터를 수리적으로 가공 후, SPSS(Statistical Package for the Social Sciences) Ver. 20.0을 통해 분석하였다.

### 3.3 연구 대상

저학년 정보교육 도입에 관한 초등교사의 인식 분석을 위하여, 다음과 같이 166명의 교사를 대상으로 설문 조사를 수행하였으며, 3단계 교육경력을 기준으로 나타난 연구 표본의 특성은 아래의 <Table 4>과 같다.

<Table 4> The Subject of Study

Educational Career	Number of Teachers
Junior (0-10years)	59
Middle (10-20years)	56
Senior (Over 20years)	51

## 4. 연구결과

### 4.1. 교육경력에 따른 인식의 차이

3단계 교육경력 집단별 저학년 정보교육 도입에 대한 인식 차이를 조사하기 위하여 아래와 같이 일원배치 분산분석(One-way ANOVA)를 실시하였다. 구체적인 결과는 <Table 5> 과 같다.

<Table 5> ANOVA Test According to Educational Career

Division	Group	M	SD	F	p
Needs	Junior	3.17	1.053	0.491	.613
	Middle	3.27	1.053		
	Senior	3.37	1.113		
Introduction	Junior	3.10	1.155	6.830	.001**
	Middle	2.36	0.903		
	Senior	3.02	1.421		
Current Level	Junior	3.36	1.110	8.031	.000***
	Middle	3.04	1.061		
	Senior	3.84	0.946		
Staffing	Junior	2.68	1.306	7.413	.001**
	Middle	2.61	1.275		
	Senior	3.45	1.154		

\*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < 0.001$

저학년 정보 교과 도입(Introduction)에 관한 수치는 중경력 교사에게서 가장 낮게 측정되었으며, 저경력 및 고경력 교사에게는 비슷한 수준으로 측정되었다. 이는 비교적 정보 교육과 친숙한 성장배경을 가진 저경력 교사의 배경과 저학년 지도 경력이 풍부한 고경력 교사의 인식이 드러난 것으로 여겨진다.

저학년 정보교육의 범교과-계기교육 현재 수준 유지(Current Level)에 대한 생각은 모든 집단에서 이전 항목인 교과 도입 수준보다 높은 수치를 보였으며 통계적으로 유의했다. 특히, 고경력 교사의 경우 정보 교과 도입(3.02) 보다 현 수준 유지(3.84)에 더욱 동의하는 부분이 매우 차이가 있었으며, 새로운 변화에 대한 보수적인 성향이 나타났다. 전반적으로 지금의 수준에 머물러 있기를 원하는 교사의 성향이 드러났다.

저학년 정보교육 실시에 따라 저학년 담임 배치(Staffing)에 미칠 영향에 대해서는 저경력 및 중경력 교사들은 부정적인 영향을 예상하였으나, 이와 반대로 고경력 교사들은 영향이 적을 것으로 예상하였다. 이는 저경력 및 중경력 교사들은 저학년 담임희망에 기피 요인으로 작용한다고 생각하나, 저학년군 배치가 혼한 편인 고경력 교사들은 정보교육 도입 및 실시가 저학년 담임희망에서 방해 요소로 크게 생각하지 않는다는 것을 의미한다.

그 외, 저학년 정보교육의 필요성(Needs)에 관해서는

고경력 교사가 중경력, 저경력 교사보다 필요하다고 인식하는 경향이 높은 것으로 조사되었으나, 통계적으로 유의하진 않았다.

#### 4.2. 최근 5개년 담당학년군에 따른 인식의 차이

최근 5개년(2018-2022) 교사가 지도했던 주요 담당 학년 군에 따라 달라지는 저학년 정보교육 시행에 대한 인식 차이를 조사하기 위하여, 아래와 같이 일원배치 분산분석(One-way ANOVA)을 실시하였다. 설문 대상들은 5개년 동안 가장 많이 지도했던 학년군(저학년군, 중학년군, 고학년군)을 골라 응답하였고, 이에 따른 구체적인 결과는 <Table 6> 와 같다.

<Table 6> ANOVA Test According to Recent Experience

Division	Group	M	SD	F	p
Needs	Lower	3.43	0.720	42.329	.000***
	Middle	3.64	0.883		
	Higher	2.93	1.245		
Introduction	Lower	2.39	1.220	4.283	.015*
	Middle	2.96	0.999		
	Higher	3.01	1.268		
Current Level	Lower	3.74	0.855	3.228	.042*
	Middle	3.29	0.920		
	Higher	3.25	1.264		
Staffing	Lower	2.78	1.489	2.996	0.053
	Middle	3.29	1.036		
	Higher	2.72	1.298		

\* $p < .05$ , \*\*\* $p < 0.001$

저학년 정보교육의 필요성(Needs)에 관해서는 최근 5개년 저학년 및 중학년 지도 경력이 많은 교사가 고학년 경력이 많은 교사보다 수치가 높았다. 이는 최근에 어린 학생들을 지도한 교사들일수록, 저학년 정보교육의 필요성을 더욱 느낀다는 것을 의미한다.

저학년 정보 교과 도입(Introduction)에 관한 수치에 관해서는 최근 5개년 동안 고학년 경력이 많은 교사가

높게 측정되었으며, 반대로 저학년 경력이 많은 교사는 낮게 측정되었다. 앞선 필요성 인식 조사와 대비되어, 저학년 경력이 많은 교사가 저학년 교육과정에 정보 교과 도입에 대해서는 부정적인 인식을 드러낸 점에서 주목할만하다.

저학년 정보교육의 범교과-계기교육 현재 수준 유지(Current Level)에 대한 인식은 이전의 교육경력 차이 조사 항목과 마찬가지로 교과 도입보다 선호하는 경향이 전 집단에서 드러났다.

마지막으로 저학년 정보교육 실시에 따라 저학년 담임배치(Staffing)에 미칠 영향에 대하여, 저학년 및 고학년군 중심 경력자들은 부정적 영향을 예상하였고, 중학년군 중심 경력자들은 긍정적 영향을 예상하였으나, 수치는 통계적으로 유의하지 않았다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 2022 개정 교육과정 시행 시기를 맞이하여, 정보과 교육과정 강화 기조에 따라 초등 저학년 정보교육 실시에 관한 교사들의 인식을 조사하여 분석한 연구이다. 본 연구를 통해 통계적으로 유의했던 결과들을 종합 및 분석하여 얻어진 결론은 다음과 같다.

첫째, 저학년 정보교육의 필요성에 대한 인식과 교과로서의 도입에 대한 인식의 차이가 크게 드러났다. 대부분의 교사 집단에서 저학년 정보교육의 필요하다고 인식하고 있었으나, 이와 반대로 정규 교과로서 정보교육의 도입은 현저하게 기피하고 있음이 나타났다.

둘째, 정보교육의 확장 기저와 반대로 저학년 정보교육에서 현 수준 유지를 고수하는 경향이 식별되었다. 특히, 고경력 교사 및 최근 5개년 동안 저학년군 경력이 많은 교사에게는 이러한 경향이 더욱 짙게 나타났다.

셋째, 저학년 정보교육 시행에 따른 저학년 담임 배치 영향은 집단별로 다르게 나타났다. 저경력 및 중경력 교사들은 저학년 담임 배치에 악영향을 미칠 것으로 생각했지만, 저학년 담임이 많은 편인 고경력 교사들은 담임 배치에 큰 영향이 없을 것으로 판단하였다.

결론적으로, 위와 같이 초등교사의 저학년 정보 교육 도입에 대한 인식을 분석한 결과, 2022 개정 교육과정에서 추구하는 정보 교육 확대 풍토에 초등교사가 적응하지 못할 가능성이 보인다. 2024년 개정 교육과정이 적용

되기전까지 교사의 정보 교육의 필요성 인식을 제고하고, 초등학교 정보 교육 강화를 위한 다양한 방안이 모색되어야 할 것이다. 이에 따라 후속 연구의 필요성 및 새로운 초등학교 정보 교육과정 발전을 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 정보 교과의 위상을 높이기 위한 교사인식 개선이 필요하다. 다가오는 시대의 정보 교과의 역할은 하나의 국어와 수학과 같은 필수 도구 교과로서 자리매김할 것이다. 삶의 모든 순간과 학습의 순간에도 수많은 정보 기술이 필수적으로 포함되기 때문이다. 즉, 그동안 창의적체험활동과 실과과의 일부 영역으로서 고려되었던 초등학교 정보 교육과정에 대한 교사인식부터 바뀌어야 할 것이다. 교육과정을 운영하는 교사의 인식 개선이 선행되지 않는다면, 아무리 좋은 초등 정보 교육과정도 유명무실해질 것이다.

둘째, 교사 양성 기관에서도 예비 교사들을 위한 정보과 교수·학습 역량 강화 프로그램을 더욱 마련해야 한다. 신규교사들이 발령받기 전, 철저한 정보 교수·학습 역량을 갖추어, 고령화되는 교직 사회에 새로운 초등 정보교육 붐(Boom)을 조성하는 중추적인 역할을 해야 할 것이다.

셋째, 교직 사회의 세대별 초등 정보 교육과정 도입에 대한 수용 격차를 완화하기 위하여, 생애주기별 정보 교수·학습 관련 직무연수 과정을 마련해야 한다. 연구의 결론에서 살펴보았듯, 시대적 요구에 반하여 가장 정보 교육과정 도입에 반대하는 집단은 고경력 교사이다. 인구 감소 및 신규교사 채용 감소에 따라 교직의 고령화는 예견된 일이다. 경력과 연령이 많다는 이유로 정보교육을 초등학교에서 기피할 수 있는 상황이 아니므로, 이들을 위한 맞춤형 직무연수 방안이 강구되어 충분히 지원되어야 할 것이다.

이렇게 2022 개정 교육과정의 정보교육 확대 기저와 별개로 저학년 정보교육에 대한 교사들의 부정적인 인식을 확인했다는 점에서 본 연구는 의의가 있다. 현재 5~6학년에만 집중되어있는 정보교육에서 벗어날 준비를 해야 함에도, 교사들의 인식은 과거에 머물러 있는 것이다. 2024년, 초등1~2학년부터 새로운 교육과정이 도입될 예정이다. 이제는 교사의 인식을 바꾸어 확장될 정보교육과정을 맞이할 노력을 꾸준히 해야 할 것이다.

## 참고문헌

- [1] Ministry of Education, Korea (2015), *The Elementary and secondary school curriculum*. #2015-74 (Annex 1)
- [2] Korea Institute for Curriculum and Evaluation. (2021). Teaching and Learning Measures to Close the Computer Information Literacy Gap, *Journal of KICE Position Paper*, 13(3), 1-14.
- [3] Ministry of Education, Korea (2021), *The Announcement of 2022 Revised National Curriculum Standards Demonstration Plan*, Retrieved from <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=89671&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&topType=N>
- [4] Shin, S. K. (2021). A Study to Design the Instructional Contents for National Curriculum of Computer Education in Elementary School. *Journal of The Korean Association of Information Education*, 25(1), 13-31.
- [5] Kim, J. M., Woo, H. S., Yang, H. J., Kim, M. J., Kim, S. H., Yi, S. Y., Kim, B. S., Kim, Y. A., Gwak, J. H., Choe, H. J., Jeong, I. K., Lee, Y. J., & Lee, W. G. (2020), Proposing the informatics standard curriculum scheduled to be revised in 2022, *Journal of Korean Association of Computer Education*, 23(1), 1-28.
- [6] Lee, M. S, Lee, J. H., (2022). Field Conditions of 'Information' Education According to the General Guideline Draft for the 2022 National Curriculum. *Journal of Korean Association of Computer Education*, 26(1), 241-244.
- [7] Kang, H. Y., (2022), A study on digital and AI literacy education to prepare for Future.. *Journal of Digital Contents Society*, 23(6), 1067-1075.
- [8] Lee, E. K., Jeon, S. K., (2021). Analysis of the Computer and Information Literacy Divide of Korean Middle School Students. *Journal of Korean Association of Computer Education*, 25(2(A)), 139-140.
- [9] Park, C. J., Hyun, J. S., (2022). Review on Teachers' Digital Competency Based on Digital Technology Integration Model for 2022 Revised Curriculum. *The Journal of Korean Association of Computer Education*, 25(1), 17-27
- [10] Shin, S. K. & Bae, Y. K., (2015). A Study on the Hierarchical Instructional System Design of Software Education by School System *Journal of The Korean Association of Information Education*, 19(4), 533-544.
- [11] Bae, Y. K. & Shin, S. K., (2019). A Study on the Implications through Analysis of Policy for Computer Science Education in France *Journal of The Korean Association of Information Education*, 23(4), 385-394.

저자소개



**이 금 화**

2012 경인교육대학교(교육학사)  
2016 경인교육대학교 (교육학석사)  
2019~현재 서울교육대학교 컴  
퓨터교육과 박사과정  
2020~현재 향동초등학교 교사  
관심분야: SW 교육, 저학년 정보  
교육, 빅데이터 교육,  
디지털 리터러시 교육  
e-mail: rmaghk20@hanmail.net



**전 우 천**

1985 서강대학교 졸업  
1987 서강대학교 대학원 졸업(석사)  
1997 Univ. of Oklahoma 졸업(박사)  
1998~현재 서울교육대학교  
컴퓨터교육과 교수  
관심분야: 소프트웨어 교육, 정보  
통신 윤리, 장애인 정보화 교육  
e-mail: wocjun@snu.ac.kr