

중학교 정보 교육과정과 교과서를 통한 저작권 교육 현황 분석

김인옥[†] · 한건우^{††} · 이수정^{†††} · 이철현^{††††}

요 약

본 연구는 중학교 교육과정 중 정보 교과에 대한 저작권 교육 내용을 분석하고 저작권 교육을 강화하기 위한 방안을 제안하였다. 2007 개정 중학교 정보 교육과정과 검정 교과서, 지도서를 분석하여 정보 교육에서 다루어지는 저작권의 내용과 체계를 추출하였다. 체계적인 분석을 위해 저작권 교육 내용 체계에 대한 연구물을 살펴보고 저작권에 대한 관심, 이해, 이용, 실천의 내용 체계에 맞춰 분석을 실시하였다. 분석결과 저작권 교육은 정보사회와 정보기술의 2단계에 집중되고 있으며 선택교과라는 점을 고려해 볼 때 다양한 영역에서 저작권 교육이 직간접적으로 필요함을 알 수 있었다. 중학교 정보 교육과정에서 저작권 교육의 가능성을 체계적으로 제안하고 이를 통해 저작권 교육이 강화될 것으로 기대된다.

주제어 : 저작권 교육, 중학교 정보 교과서, 2007 개정 교육과정

Analysis of Copyright Education in Informatics Curriculum and Textbook for Middle School

InWok Kim[†] · KeunWoo Han^{††} · SooJeong Lee^{†††} · ChulHyun Lee^{††††}

ABSTRACT

This paper has analyzed contents of copyright education in Informatics textbook in middle school curriculum and has proposed ways to enhance copyright education. In this paper, we have analyzed Informatics curriculum, authorized textbook, and teacher's guide book for middle school revised in 2007 and have extracted contents and systems of copyright education in Informatics course. We examined studies on the copyright education and analyzed on the basis of interest, understanding, usage, and practice of copyright. As a result, copyright education has turned out to be focused on 2nd level of information society and information technology. We found that copyright education was necessary both directly and indirectly in various parts and levels in that it is an optional subjects. This paper suggests the possibility of copyright education in Informatics curriculum for middle school and the copyright education is expected to be reinforced.

Keywords : Copyright Education, Middle School Informatics Textbook, 2007 Revised National Curriculum

† 정 회 원: 경수중학교 교사 김인옥
 †† 중신회원: 경기모바일과학고등학교 교사 한건우
 ††† 정 회 원: 경남대학교 교수 이수정
 †††† 중신회원: 경인교육대학교 교수 이철현(교신저자)
 논문접수: 2012년 03월 12일, 심사완료: 2012년 06월 8일, 게재확정: 2012년 07월 03일

1. 서 론

정보통신기술의 발달로 시공간을 초월하여 언제 어디서나 정보를 쉽게 구할 수 있다. 기술의 발전은 여러 가지 긍정적인 면을 가지고 우리들의 생활을 편리하게 해 주고 있다. 그러나 기술적 추진력과 사회적 견인력 간의 불균형으로 인해 원하지 않는 부작용이 나타나고 있으며, 이는 사회적 이슈로 부각되고 있다. 기술적 발달에 비해 사용자의 문화수준은 그에 못 미치는 문화지체(cultural lag) 현상이 두드러지게 나타나고 있다. 이런 현상 중 하나로 최근 몇 년간 청소년들의 저작권 침해 사례가 급증하고 있다. 2007년 2,832명이었던 고소 사례가 2008년 22,129명으로 약 7.5배가량 급증하였다[1]. 이런 증가 추세는 법에 무지한 청소년들을 범죄자로 양산하는 부작용을 낳았다. 이러한 문제점을 해결하고자 2008년 7월 저작권 교육을 받는 조건으로 기소를 한 차례 유예해주는 저작권 교육조건부 기소유예제, 고소장 각하 제도 등이 시행되었으며, 2009년 22,533명, 2010년 3,609명으로 감소하였다. 제도적 보완과 지속적인 홍보 등의 효과로 해석되고 있지만 이러한 제도는 위반 사례 발생 후에 처리하는 방식이며, 단순 통계적 수치를 줄이는 효과에 불과하다. 제도적 보완책과 더불어 체계적인 교육을 통해 저작권에 대한 바른 인식과 습관을 기르는 것이 효과적인 예방책일 것이다[2]. 즉, 예방교육을 통해 저작권 침해 사례가 발생하지 않도록 저작권 교육이 교육과정 속에 필요함을 알 수 있다.

현재 초중등학교 교육과정 속에서 저작권 교육은 전반적으로 충분히 이루어지지 않는 것으로 나타나고 있으며, 저작권 교육은 체계적이고 위계적으로 구성되어야 할 필요가 있다[3]. 또한 스마트 교육의 도입으로 각종 스마트 기기들이 학생들에게 제공되면, 각종 음원, 동영상 등 불법 복제물에 대한 유통이 증가될 것으로 예상된다. 따라서 본 연구에서는 2007 개정 중학교 교육과정과 교과서를 기반으로 저작권 교육의 내용을 분석하고 개선 방향을 제안하고자 한다.

2. 관련연구

2.1 저작권 교육의 효과

저작권 교육과 관련된 연구는 연구 주제의 특성 상 역사가 짧은 편이며, 인터넷이 보급되고 2000년 이후에 들어서야 저작권 교육에 대한 연구가 진행되기 시작했다. 특히 정보윤리 분야에 대한 연구가 다양하게 이루어지고 있으며, 저작권 교육에 관련해서는 특정 몇 개의 교과에 대해 이루어지고 있다. 저작권 교육에 대해 선구적이며 구체적인 연구는 2006년 저작권 심의 조정위원회에서 발표한 청소년 저작권 교육 프로그램 연구 보고서이다[4]. 이 연구물에서는 저작권 교육 프로그램과 청소년의 저작권 수준을 진단하는 검사 도구를 개발하여 저작권 교육 연구에 시발점이 되었다.

이후 저작권 교육에 대한 적용과 그 효과를 살펴보는 연구가 진행되기 시작했다. 강경순과 이철현(2009)은 초등학교 학생을 대상으로 저작권 교육 프로그램을 개발하고 저작권 소양을 측정할 수 있는 도구를 제시하고 있다[5]. 저작권 교육 프로그램을 적용한 결과 초등학교의 저작권 소양에 긍정적인 영향을 주고 있으며, 저작권 소양 형성을 위해 집중적이고 꾸준히 적용하는 것이 필요함을 주장하고 있다. 홍지연과 전우천(2010)은 초등학교를 대상으로 선행조직자로서의 저작권 의식 측정 척도를 개발하였다[6]. 저작권 의식을 측정하고 저작권 보호 의식을 고취시키는 수업을 적용하여 저작권에 대한 학생들의 의식이 향상되었음을 증명하였다. 김자미 외(2011)는 초등학교사의 저작권 지식 수준을 분석하여 교육정보 이용 활성화 방안을 제시하였다[7]. 일반적으로 교사들은 저작권 교육 여부보다는 교육용콘텐츠 제작 경험 여부에 따라 저작권 지식에 차이를 보였다. 이는 저작권 교육이 하나의 지식으로 교육되는 것보다는 정보가 활용되는 상황에 적합한 저작권 교육이 이루어져야 보다 효과적임을 시사하고 있다. 이렇듯 초등학교 교육현장의 교사와 학생들에게 저작권 교육이 중요시되고 있으며, 교육적 효과가 분명하게 나타나는 것을 알 수 있다. 중등학교와 관련된 연구물을 살펴보면 다음과 같다. 한

본 논문은 '이재승 외(2011)의 연구' 중 본 연구진이 수행한 중학교 정보교과와 관련한 일부 내용을 연구의 주제에 맞도록 수정 및 보완하였음.

건우 외(2008)는 청소년의 정보통신윤리 의식을 분석하고 교육과정 개선에 대한 방안을 제시하였다[8]. 이 연구에서는 정보통신윤리지수를 바탕으로 학생들의 정보통신윤리 수준을 측정하고 지수 영역에 대한 문제점을 교육과정에서 보완할 것을 주장하였다. 특히 중학교의 경우 책임영역 중 지적 재산권에 대한 교육이 필요함을 언급하고 있다. 손유경과 송희현(2010)은 고등학생을 대상으로 정보통신윤리에 대해 프로젝트 학습 모형을 적용하고 양적, 질적 연구에서 윤리의식, 저작권 등에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다[9]. 중등학교의 사례를 보면 역시 저작권 교육이 필요함을 알 수 있으며, 교육적 효과가 있음을 알 수 있다.

2.2 저작권 교육의 내용 체계

저작권 교육에 대한 중요성은 정보 사회에서 계속 증가하고 있다. 선행 연구물에서 저작권 교육이 학생들의 저작권 인식에 긍정적인 효과를 주는 것으로 나타났다. 그렇다면 저작권 교육이 내실 있게 운영되기 위해서는 어떤 내용을 언제 가르치고 있는지 현황을 분석해야 한다. 이를 위해서는 먼저 저작권 교육과정에 대한 내용 체계 분석이 이루어져야 한다. 저작권 교육의 내용 설정 및 체계화에 대한 연구물에 대해 살펴보도록 한다.

먼저 저작권위원회가 등장하기 전 저작권 심의 조정위원회에서 발간한 2006 청소년 저작권 교육 프로그램 연구 보고서에서는 저작권 교육을 위한 프로그램을 개발하였다[4]. 초등학생과 중학생을 대상으로 교육 내용을 계열화하였으며, 초등학생 저학년용 4차시, 초등학생 고학년용 16차시, 중학생 16차시를 개발하였다. 저작권 교육을 위해 다루어야 할 영역을 크게 세 가지로 설정하였으며, 구체적인 내용은 <표 1>과 같다. 저작권의 개념과 중요성의 이해, 저작권 알고 지키기, 저작물의 올바른 이용방법 및 대처능력 함양 등의 3개 주제 영역으로 구성하였으며, 각 영역별로 세부 교육 프로그램을 제시하고 있어 간결하다는 특징이 있다. 선구적인 연구이며, 학교급별로 체계성을 갖춘 프로그램이라 볼 수 있다.

<표 1> 청소년을 위한 저작권 교육 프로그램

주제	차시	프로그램명	
		초등학생 고학년용	중학생용
저작권의 개념 및 중요성 이해	1	저작권도 재산이래요	저작권이란 무엇인가요?
	2	보호 받는 저작물 Go Go!	법으로 보호 받는 저작권
	3	저작권은 힘이 세다	저작권 보호의 기준: YES or NO
	4	저작권 보호는 이렇게	모두에게 유익한 저작권 보호
저작권 알고 지키기	5	동시집, 어떻게 하지?	우리 교실 속으로 들어온 저작권
	6	소중한 음악가들의 노력	무조건 굶으면 된다고요?
	7	공유는 공짜라고요?	이 음악 보내줄까?
	8	캐릭터도 재산이라고요?	불법 스캔 공화국??
	9	그거 재미있겠다! 팬클럽일까?	우정과 저작권 사이
	10	저작권 골든벨 퀴즈	나도 이제는 저작권 대왕
저작물의 올바른 이용방법 및 대처능력 함양	11	저작권 보호! 꼭 필요한가요?	저작권, 보호가 필요해!!!
	12	허락을 받으면 돼요!	저작권 침해 NO!
	13	내가 침해했다고요	사전이용 허락 YES!
	14	나도 저작권자! 내 창작물을 보호해	내가 만든 저작물은 어떻게 보호해?
	15	나는 저작권 지킴이	내가 저작권을 침해했다고?
	16	나는야! 클린윌킨 유스서포터즈!	모여서 보호하자

이 연구는 내용 체계에 있어서 몇 가지 문제점을 가지고 있다. 총 16차시의 교육 프로그램으로 구성되어 있어 저작권 교육의 전체 내용을 제공하지 못하고 있으며, 저작권 알고 지키기 영역과 저작권의 올바른 이용방법의 영역이 구분이 모호하여 내용이 상당 부분 겹칠 수 있다. 또한 교육적 관점에서 볼 때 학생들의 흥미나 관심을 가질 수 있는 요소가 부족하여 학생들이 저작권에 대한 학습 동기를 가지는데 어려움이 있을 수 있다.

이에 비해 구정화(2007)는 저작권 교육의 전체적인 내용을 제시하고 있으며, 학교급별로 교육의 내용을 체계화하고 있다[10]. 저작권 교육 내용 체계에서 제시된 내용을 선별하여 구체화하여 제시하였다. 저작권법에 대한 이해와 이를 교육시켜야

한다는 점을 비중 있게 다루고 있으며, 저작권 교육의 대상에 포함되어야 할 내용을 골고루 다루고 있다. 연구 보고서에서 제시하는 내용의 체계를 간략하게 정리해 보면 <표 2>와 같다.

<표 2> 저작권 교육 내용 체계(구정화)

구분	저작권 교육 내용 요소	초등학교	중학교	고등학교
저작권 보호의 가치와 태도	(1) 창작물의 중요성 (2) 저작권의 가치 인식 (3) 저작권 관련 태도	■ ■	■	■
저작권에 대한 기본 개념	(1) 저작권 관련 개념 (2) 저작인격권 (3) 저작재산권 (4) 저작인접권 (5) 저작물의 범위	□	■ ■ ■	■ ■ ■
저작권에 관한 법과 제도	(1) 저작권의 형성과 발달 (2) 저작권에 대한 법적 개념 (3) 저작권 관련 기구	□	■ ■ ■	■ ■ ■
저작권 문제의 합리적 해결	(1) 저작권의 유용성에 대한 토론 (2) 저작권 관련 문제의 합리적 해결	□	■ ■ ■	■ ■ ■
저작권 보호를 위한 행동	(1) 저작물 권리 지키기 (2) 온라인에서 타인의 저작권 침해하지 않기 (3) 오프라인에서 타인의 저작권 침해하지 않기	□	■ ■ ■	■ ■ ■

※ □: 보통, ■: 강조, ■■: 매우강조

이 연구물에서는 저작권 교육의 영역을 크게 다섯 가지 영역으로 설정하고 있으며, 학교급별로 강조해야 할 사항을 제시하고 있다. 저작권 교육에 대한 내용뿐만 아니라 체계화에도 많은 시사점을 제시하고 있다. 저작권 법 자체에 중점을 두기 보다는 저작권의 가치와 태도 등 가치관 형성에서부터 저작권 보호를 위한 행동까지 다루고 있다는 점에서 의의가 있다. 또한 초등학교, 중학교, 고등학생 학교급별로 강조할 점을 제시하고 있다. 초등학생은 저작권에 대한 가치관, 개념 등을 강조하고 중학생은 특히 저작권법에 중점을 두고 있다. 고등학생은 저작권 문제의 합리적 해결, 저작권 보호를 위한 행동을 강조하고 있다. 그러나 이 연구물에서는 몇 가지 보완해야 할 것이 있다. 저작권 보호에 대한 흥미와 관심에 대해 동기부여가 부족하며, 저작권에 대한 기본 개념과 저작권법을 구분하고 있다. 또한 학생들이 저작물을

올바르게 이용하도록 하는 내용이 다소 부족하다는 점이다.

이재승(2008)은 앞에서 제시한 연구들을 종합적으로 검토하고 보완하여 새로운 내용 체계를 제시하였으며, <표 3>과 같다[11].

<표 3> 저작권 교육 내용 체계(이재승)

영역	세부 내용	초등학교	중학교	고등학교
저작권 보호에 대한 관심과 태도	1) 저작권 보호에 대한 흥미와 관심 2) 저작권 보호에 대한 태도(마음가짐)	■ ■	■	■
저작권에 대한 이해	1) 저작권의 개념 이해 2) 저작권의 내용 이해 3) 저작권의 범위 4) 저작권의 보호기간 5) 저작권에 관한 법과 제도	■	■ ■ ■	■ ■ ■
저작권의 올바른 이용	1) 저작권의 이용 방법 알기 2) 저작물 및 저작권의 이용 실제	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
저작권 문제의 합리적 해결과 실천	1) 저작권 문제의 이해 2) 저작권의 침해 및 구제 제도 이해 3) 저작권 문제의 해결 4) 저작권 보호를 위한 행동 및 실천	□	■ ■ ■	■ ■ ■

※ □: 보통, ■: 강조, ■■: 매우강조

이 연구물은 다른 연구물보다 제시된 영역이 네 가지로 간결한 편이며, 교육 내용을 설정할 때에는 지식, 기능, 태도라는 요소를 틀로 삼았다. 초등학교는 저작권의 중요성이나 관심, 태도 등에 중점을 두었고, 중학교는 과도적인 단계로 다루고 있으며, 고등학교는 기본 개념과 활용하는 방법을 중점적으로 다루었다. 교육적 관점에서 저작권에 대한 관심과 흥미를 하나의 영역으로 제시하여 학생들이 저작권에 대한 내용에 쉽게 배울 수 있도록 하고 있다. 전반적으로 저작권 교육 내용 체계를 학교급별로 교육적 관점에서 다루고 있다는 점이 특징이다.

지금까지 살펴본 저작권 교육 내용 체계 중 교육적 관점, 학교급별 체계성, 영역별 주제 등을 고려하여 적합한 것을 선택해야 할 것이다.

3. 연구 내용 및 방법

3.1 연구의 대상과 범위

본 연구는 2007 개정 교육과정[12]과 교육과정에 의해 개발되어 검정 심의를 통과한 8종(정보 1,2,3 단계 총 24권), 교사용 지도서를 연구 대상으로 하였다. 중학교 정보 교과서들을 정리하면 <표 4>와 같다.

<표 4> 중학교 정보 교과서

교과서명	대표 저자	출판사
정보 1, 2, 3	강성모	지학사
정보 1, 2, 3	강신천	영진미디어
정보 1, 2, 3	김민경	천재교육
정보 1, 2, 3	김성식	금성출판사
정보 1, 2, 3	이원규	미래엔컬처그룹
정보 1, 2, 3	이태욱	두산동아
정보 1, 2, 3	정태명	삼양미디어
정보 1, 2, 3	홍의경	생능출판사

3.2 연구 내용

본 연구에서는 2007 개정 교육과정, 중학교 정보 교과서를 분석하여 저작권 교육의 현황과 교육 강화 방안을 탐색하고자 한다. 구체적으로 제시하면 다음과 같다.

첫째, 2007 개정 중학교 정보 교육과정을 분석하여 저작권 교육의 현황과 가능성을 분석한다.

둘째, 2007 개정 교육과정으로 개발된 중학교 정보 검정 교과서, 지도서를 바탕으로 저작권 교육 현황과 가능성을 분석한다.

셋째, 정보 교과서의 특성을 고려하여 저작권 교육을 강화할 수 있는 방안을 제시한다.

3.3 연구 방법

본 연구는 저작권 교육 내용 체계를 바탕으로 중학교의 정보 교육내용을 분석하였다. 저작권 교육 내용 체계는 기존 연구물을 종합적으로 구성한 이재승[11]의 내용 체계를 택하였다. 이는 기존의 연구물을 분석하여 종합적으로 재구성한 연구물이며, 중학교 학교급의 내용이 체계적으로 제공되었기 때문이다. 저작권 교육 내용 체계에 따라

진행한 연구의 구체적인 방법은 다음과 같다.

첫째, 교육과정 분석을 실시하였다. 2007 개정 교육과정에서 제시한 내용 체계, 해설서를 저작권 교육 내용 체계에 맞춰 분석하고 관련 내용을 추출하였다.

둘째, 교과서 분석을 실시하였다. 2007 개정 교육과정에 맞춰 개발된 중학교 검정 교과서를 분석한다. 아울러 교사용 도서를 추가로 분석하였다. 저작권 교육 내용 체계에 맞춰 분석하고 관련 내용을 추출하였다.

셋째, 저작권 교육 강화 방안을 구안하였다. 정보 교과에서 저작권 교육을 강화하고 교육과정의 내용 영역별로 제시할 수 있는 방안을 모색하였다.

4. 연구 결과

4.1 2007 개정 정보 교육과정 분석

2007 개정 정보과 중학교 교육과정은 1~3단계로 구성되어 있으며, <표 5>와 같다.

<표 5> 2007 개정 중학교 정보 교육과정 내용 요소

영역	내용요소		
	1단계	2단계	3단계
1. 정보 기기의 구성과 동작	<ul style="list-style-type: none"> 컴퓨터의 구성과 동작 컴퓨터의 구성요소 컴퓨터의 동작원리 	<ul style="list-style-type: none"> 운영체제의 이해 운영체제의 원리 운영체제의 기능 운영체제의 종류와 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 네트워크의 이해 네트워크의 개념 네트워크의 구성요소와 동작방식 네트워크 서비스
2. 정보의 표현과 관리	<ul style="list-style-type: none"> 정보와 자료구조 정보와 자료의 개념 정보의 유형과 표현 자료구조의 유형 자료의 표현과 연산 이진수와 이진연산 이진코드 	<ul style="list-style-type: none"> 선형 구조 선형 구조의 개념 배열의 개념 멀티미디어 정보의 표현 그림 및 사진의 표현 소리의 표현 	<ul style="list-style-type: none"> 선형 구조 스택의 개념과 연산 큐의 개념과 연산 리스트의 개념 멀티미디어 정보의 표현 동영상의 표현
3. 문제 해결 방법과 절차	<ul style="list-style-type: none"> 문제와 문제 해결 과정 문제의 분석과 표현 문제 해결과정 프로그래밍의 기초 변수의 개념과 활용 자료의 입력과 출력 제어문의 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 알고리즘의 개요 알고리즘의 이해 알고리즘의 표현 알고리즘의 실제 알고리즘의 설계 알고리즘의 분석 알고리즘의 구현 	<ul style="list-style-type: none"> 자료의 정렬 자료의 정렬 방법 정렬 알고리즘의 구현 자료의 탐색 자료의 탐색 방법 탐색 알고리즘의 구현
4. 정보 사회와 정보 기술	<ul style="list-style-type: none"> 정보사회와 윤리 정보사회의 역기능과 대책 개인 정보 보호 정보의 수집과 전달 정보의 수집과 가공 정보의 전달 	<ul style="list-style-type: none"> 정보의 공유와 보호 정보의 공유와 관리 정보 보호 기술과 지적 재산권 웹 문서의 작성 웹 문서의 이해 웹 문서의 편집 	<ul style="list-style-type: none"> 정보 기술과 산업 정보 기술의 변화 정보 산업의 미래 멀티미디어 정보의 가공 애니메이션의 제작 동영상의 가공

각 단계는 학년의 의미가 아닌 수준의 의미이며, 각 단계는 4가지 영역으로 구성되어 있다. 정보 사회에서는 사이버 공간에 제공하는 익명성과 접근 용이성 때문에 여러 가지 역기능들이 나타나고 있다. 따라서 학교 교육과정에서 정보 사회의 특징과 정보 보호 그리고 지적 재산권 등에 대한 기본적인 지식을 습득하고 이해할 수 있어야 한다. 정보과목의 성격에서 ‘정보’는 정보 사회의 일원으로 갖추어야 될 정보 윤리, 정보 보호에 대한 내용을 이해하고 실천할 수 있는 태도를 고취시키는 과목이라고 정의하고 있다. <표 5>에서 볼 수 있듯이 개정 정보과 교육과정의 내용체계는 네 가지 영역으로 이루어져 있으며 특히 정보 사회와 정보기술 영역에서 정보 윤리 교육이 이루어지고 있다. 특히 정보 교육과정 2단계에서는 ‘정보 보호 기술과 지적재산권’으로 저작권 교육을 직접적으로 제시하고 있다. 각 영역 및 단계별로 구체적인 목표와 핵심내용을 살펴보고 저작권 교육의 가능성을 살펴보도록 한다.

4.1.1 정보 기기의 구성과 동작

첫 번째 영역인 정보 기기의 구성과 동작 영역의 내용 요소와 구체적인 목표를 살펴보았다[12]. 이 영역은 직접적으로 저작권에 대한 언급이 없다. 그러나 하드웨어와 소프트웨어를 올바르게 사용하기 위한 부분은 저작권 관련하여 가능성을 엿볼 수 있다. 교육과정 해설서의 내용을 참고하면 목적과 용도에 따라 적절한 운영체제와 응용 소프트웨어를 사용하면 편리하다는 것을 교육하도록 권장한다. 이 경우 정품 소프트웨어, 상용 소프트웨어 내용과 관련하여 저작권 교육이 가능하며, 네트워크의 이해 부분에서는 정보 교환, 자원 공유 등과 같은 내용에서 저작권 침해 관련 교육내용이 포함될 수 있다.

4.1.2 정보의 표현과 관리

두 번째 영역인 정보 기기의 구성과 동작 영역의 내용 요소와 구체적인 목표를 살펴보았다[12]. 이 영역은 실생활의 다양한 자료를 컴퓨터가 이해할 수 있는 디지털의 형태로 표현하고 효율적

으로 처리하고 관리하기 위한 정보 표현의 원리와 방법을 배운다. 정보화 사회에서 정보가 디지털화 되어 처리됨에 따라 저작권 침해가 더욱 가속화되었기 때문에 저작권 교육이 가능하지만 실제 교육과정의 목표에서 찾아보기는 힘들다.

4.1.3 문제 해결 방법과 절차

세 번째 영역인 문제 해결 방법과 절차 영역의 내용 요소와 구체적인 목표를 살펴보았다[12]. 이 영역은 일상생활에서 발생하는 다양한 문제를 정보 과학의 관점에서 이해하고 분석하여 효율적인 정보 처리를 위한 문제 해결 방법을 찾는 과정이다. 프로그램 저작권 등의 교육 내용을 포함할 수 있으나 교육과정의 목표에서는 관련 교육을 찾아보기 어렵다.

4.1.4 정보 사회와 정보 기술

네 번째 영역인 정보사회와 정보 기술 영역의 내용 요소와 구체적인 목표를 살펴보았다[12]. 이 영역은 저작권 교육과 가장 관련성이 높으며, 지적 재산권 등에 대한 내용이 직접적으로 언급되어 있다. 정보 사회의 역기능과 대책, 개인정보 보호, 정보의 수집과 가공 내용은 특히 저작권 교육과 관련성이 매우 높은 요소이며, 양질의 교육 내용이 포함될 수 있음을 알 수 있다.

4.1.5 저작권 교육 관련 교육과정 분석

영역별 목표를 자세히 살펴본 결과 크게 두 가지 영역(1, 4영역)에서 저작권 교육 내용과 깊은 관계가 있음을 알 수 있었다. 그렇다면 이러한 목표가 저작권 교육 내용 체계에 따라 어떻게 분류될 수 있는지를 재구성해 보았다. 2007 개정 교육과정과 해설서에 제시된 학습 목표들 중에서 저작권 교육과 직간접적으로 관련된 영역을 저작권 교육 내용 체계에 따라 재구성하면 <표 6>과 같다.

<표 6> 저작권 교육 관련 교육과정 내용 분석

저작권 교육 내용	관련 교육과정		목표
	영역	단계	
저작권 보호에 대한 관심과 태도	정보사회와 정보기술	1	(가) 정보 윤리의 중요성과 정보 사회의 역기능을 이해하고 이에 대한 예방 및 대처할 수 있는 능력과 태도를 기른다. (나) 정보 사회에서 개인 정보 보호의 중요성 및 정보 보호 기술을 이해하고 자신과 타인의 개인 정보를 보호할 수 있는 능력과 태도를 기른다.
저작권에 대한 이해	정보 기기의 구성과 동작	1	(가) 컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어의 구성 요소와 역할을 이해하며, 용도에 적합한 컴퓨터를 구성해 본다.
	정보사회와 정보기술	2	(나) 정보 보호 기술을 살펴보고, 지적 재산권의 의미와 종류를 생활 속에서 이해하고 이를 보호하려는 태도를 가진다.
저작권의 올바른 이용	정보사회와 정보기술	2	(나) 정보 보호 기술을 살펴보고, 지적 재산권의 의미와 종류를 생활 속에서 이해하고 이를 보호하려는 태도를 가진다.
저작권 문제의 합리적 해결과 실천	정보 기기의 구성과 동작	3	(다) 네트워크를 이용한 정보교환, 자원공유, 원격제어 등과 같은 네트워크 서비스의 기능을 이해하고, 실제 사례를 살펴본다.
	정보사회와 정보기술	1	(가) 정보를 검색하는 다양한 방법을 익히고, 필요한 자료를 수집하여 유용한 형태의 정보로 구성한다. (나) 정보를 다양한 정보 수요층에게 적절한 방법을 사용하여 전달한다.
	정보사회와 정보기술	2	(가) 정보 사회에서 개인 및 단체의 다양한 정보가 공유되고 있음을 이해하고, 이를 관리하고 보호하려는 태도를 기른다.
	정보사회와 정보기술	3	(나) 앞으로 발전하게 될 정보 산업의 미래 모습에 대해 알아보고, 미래 사회에 발전할 정보 기술들을 살펴본다.

저작권 교육 내용 4가지 영역을 교육과정 영역별로 정리하면 <표 7>과 같다.

<표 7> 저작권 교육 관련 교육과정 내용 분포

영역	저작권 교육 영역별 관련 교육 내용 분포 횟수			
	저작권 보호에 대한 관심과 태도	저작권에 대한 이해	저작권의 올바른 이용	저작권 문제의 합리적 해결과 실천
정보 기기의 구성과 동작	1	1	·	1
정보의 표현과 관리	·	·	·	·
문제해결 방법과 절차	·	·	·	·
정보사회와 정보기술	1	1	1	3

정보 교육과정을 분석한 결과 교육과정 상에 직접적으로 저작권 교육과 관련하여 언급된 영역은 정보 기기의 구성과 동작, 정보사회와 정보기술 영역이다. 한편 그 외의 영역에서도 저작권 교육의 가능성은 엿볼 수 있었다. 정보화 사회에서 저작권 관련 교육이 중요시되기 때문에 실제 교과서와 지도서 등에서는 보다 많은 영역에서 저작권 교육이 이루어질 수 있으므로 분석할 필요가 있다.

4.2 정보 교과서 및 지도서 분석

교과서와 지도서 분석은 2007 개정 교육과정에 의해 개발된 검정 교과서 8종을 대상으로 실시하였다. 네 가지 영역별로 현재 개발되어 있는 교과서의 사례와 저작권 교육 가능성을 살펴보았다.

4.2.1 정보 기기의 구성과 동작

첫 번째 영역인 정보 기기의 구성과 동작 영역에는 저작권 관련 내용이 교육과정 상 연계가 충분히 가능하기 때문에 교과서에서 관련 내용이 다루어지고 있으며, 추가적으로 교육이 가능한 부분을 제안하였다.

1단계는 소프트웨어 저작권과 관련하여 프리웨어, 셰어웨어, 상용 소프트웨어 등에 대한 내용을 담고 있다. 다만 소프트웨어 저작권에 대한 내용을 자세히 다루기보다는 보충자료, 참고내용으로 간단히 소개하는 경우가 많았다. 실습 노트와 같은 학습활동 자료로 구성하여 조사보고서 형태로 소프트웨어 저작권 교육을 제시하기도 했다. 이에 비해 교사용 지도서에서는 비교적 상세하게 소개하고 있어 교육 활동이 충분히 가능해 보였다.

2단계는 운영체제에 대한 내용을 다루고 있어 저작권과 관련한 내용을 교과서와 지도서에서 직접적으로 언급하고 있지 않다. 그러나 운영체제의 종류와 소프트웨어 저작권과 연관 지어 교육이 가능함을 알 수 있다. 최근 들어 오픈 소스 형태의 운영체제들이 등장하면서 이러한 운영체제의 저작권과 장단점 등을 연계하여 설명할 수 있다. 이러한 부분은 교사용 지도서에서 충분히 제공할 수 있다. 저작권에 대한 관심과 흥미, 행동과 실

천을 실생활과 연계하여 교육할 수 있다.

3단계는 네트워크에 대한 내용으로 저작권과 관련된 내용이 교과서나 지도서에는 직접적으로 제시되지 않는다. 그러나 네트워크 서비스, 자원 공유 등과 관련하여 저작권 보호를 위한 행동 및 실천의 교육이 가능할 것으로 보인다.

4.2.2 정보의 표현과 관리

두 번째 영역인 정보의 표현과 관리 영역에는 직간접적으로 저작권을 언급하는 교과서와 지도서를 찾기 어려웠다. 그러나 정보의 디지털화라는 관점에서 저작권 관련 교육의 가능성을 찾을 수 있다.

1단계는 정보의 유형과 표현을, 2단계는 그림, 사진, 소리 정보의 표현을, 3단계는 동영상의 표현을 다루고 있다. 컴퓨터로 정보를 표현하는 과정에서 발생하는 여러 가지 저작권 문제를 교육할 수 있다. 또한 글자, 그림, 소리, 동영상 정보로 표현되는 정보의 종류 속에 저작권의 범위와 저작물 등에 대한 이해가 가능하다. 교과서에 읽기 자료 등으로 간접적으로 제시가 가능하며, 교사용 지도서를 통해 보다 구체적인 학습 활동지의 제공이 가능하다. 또한 스마트폰 등 다양한 정보기기를 이용하여 표현할 수 있는 정보의 종류를 살펴보고 정보 표현 시 지켜야 할 저작권법 등을 제공할 수 있다.

4.2.3 문제해결 방법과 절차

세 번째 영역인 문제해결 방법과 절차 영역에는 프로그래밍과 알고리즘 교육에 역점을 두고 있다. 따라서 교과서와 지도서에서는 저작권 교육에 대해 직접적으로 언급하는 부분을 찾기 어려웠다. 하지만 이 부분 역시 수업활동의 결과물인 프로그램에 대해 저작권 교육이 가능하다. 자신이 제작한 창작물에 대해 소프트웨어 저작권이나 특허권과 연계하여 교육과정을 재구성할 수 있다. 이 부분에 대해서는 교과서에 학습 활동 내용을 직접 제시하여 교육할 수 있다.

1단계는 프로그램에 대한 기초 이해 부분으로 프로그램이 법적인 저작물로 받을 수 있는지 등

에 대한 내용을 다룰 수 있다. 2단계와 3단계에서는 알고리즘에 대한 내용을 다루고 있는데 알고리즘에 대한 특허권과 관련된 내용에 대해 학습 내용을 구성할 수 있다. 최근 IT 관련 특허권으로 여러 가지 분쟁과 소송 건을 사례로 소개하여 경제적 가치가 얼마나 되는지 살펴보면서 소프트웨어의 중요성을 교육할 수 있다.

4.2.4 정보사회와 정보기술

네 번째 영역인 정보사회와 정보기술 영역에는 저작권 교육을 직접적으로 다루는 영역이다. 1~3단계에 걸쳐 저작권에 대한 내용이 비교적 자세히 교과서와 지도서에서 다루고 있으며, 지도서에서는 교수학습 방법 등 다양하게 포함되어 있다.

또한 관련된 모든 내용 속에 저작권에 대한 관심, 이해, 이용, 실천의 내용을 모두 체계적으로 제시할 수 있다. 정보사회의 역기능과 대책, 정보의 수집과 전달, 정보의 공유와 보호, 지적재산권, 웹 문서 편집, 정보기술의 변화, 동영상 편집 등의 내용 요소에 저작권 교육을 수용할 수 있다. 8종의 교과서 모두 이 영역은 저작권 교육에 대해 직접적으로 언급하여 제시하고 있다. 정보 사회의 역기능으로 저작권 침해 사례를 소개하고 있으며, 홈페이지나 블로그에 다른 사람의 창작물에 대한 저작권 허락을 받도록 교육하고 있어 실생활과 연계한 교육이 이루어지고 있다. 정보의 가공 과정에서도 인터넷 자료를 사용하는 경우 출처를 밝히도록 안내하고 있으며, 정보 공유에 대한 행동과 실천 사항에 대한 교육까지 이루어지고 있다. 특히 2단계에서는 지적재산권에 대한 내용이 심도 있게 제공되어 있으며, 저작권에 대한 관심과 이해, 이용, 실천 등의 체계적 교육활동이 가능하다.

모든 지도서에서 대부분 자세한 내용을 제공하고 있으므로 교과서만 사용하기 보다는 지도서와 병행한다면 심화된 학습 자료를 충분히 제공할 수 있을 것으로 분석되었다. 청소년 저작권 교육과 연계하여 충분한 학습 자료를 구성할 수 있으며, 저작권 인식 수준이나 나의 저작권침해 지수 등을 활동해 볼 수 있도록 다양하고 흥미로운 교육 자료를 제공하고 있다.

4.2.5 저작권 교육 관련 교과서 및 지도서 분석

교과서와 지도서 분석을 통해 저작권 교육의 적용 현황과 수용 가능성을 분석하였다. 네 번째 영역인 정보사회와 정보기술의 2단계에서 저작권 관련 교육이 가장 많이 포함되었으며, 그 외의 영역에는 간접적인 가능성을 살펴보았다. 학교의 교육과정 편제와 실정을 고려할 때 정보 2단계 수준의 교육이 가능하다면 저작권 교육을 별도로 구성할 필요가 없을 것이다. 그러나 정보 과목의 특성 상 선택 교과이므로 정보 1단계 수준에서 끝나는 경우, 또는 학사 일정 상 네 번째 영역의 지도가 어려운 경우에는 저작권 교육이 이루어질 수 없다. 따라서 모든 영역에서 다양한 형태의 저작권 교육이 수용 가능하도록 해야 할 것이다. 교과서 및 지도서를 분석한 결과에 따라 저작권 수용이 가능한 부분을 정리하면 <표 8>과 같다.

<표 8> 정보과 저작권 교육 수용 가능 내용 요소

영역	내용요소		
	1단계	2단계	3단계
정보 기기의 구성과 동작	소프트웨어	운영체제	네트워크 서비스
정보의 표현과 관리	정보의 유형과 표현	그림 및 사진 정보의 표현 소리 정보의 표현	동영상의 표현
문제해결 방법과 절차	프로그램의 개요	알고리즘	알고리즘
정보사회와 정보기술	정보사회의 역기능과 대책	정보의 공유와 보호 지적재산권	정보기술의 변화
	정보의 수집과 전달	웹 문서 편집	애니메이션 제작 동영상 편집 및 가공

추출된 내용 요소는 저작권에 대한 관심, 저작권에 대한 이해, 저작권의 이용, 저작권의 실천 부분이 골고루 적용되도록 할 필요가 있다. 이론과 실습을 병행하면서 저작권 실제 사례, 발생하는 최근 이슈 등이 반영되도록 해야 한다.

4.3 저작권 교육 강화를 위한 방안

지금까지 교육과정, 교과서, 지도서를 바탕으로 중학교 정보 교육에서 교육이 가능한 저작권 교육의 현황을 분석하였다. 이를 바탕으로 중학교 정보과 교육과정에서 제시된 내용체계와 영역별 목표들 중에서 저작권 교육을 수용하여 지도할 수 있는 요소를 추출하였다. 또한 추출한 내용 요소가 어떤 저작권 교육 요소를 수용할 수 있는지를 설정하였으며, 제안하는 내용은 <표 9>와 같다.

<표 9> 내용 요소별 저작권 교육 요소

영역	단계	내용요소	저작권 교육				요소
			영역				
			관심	이해	이용	실천	
정보 기기의 구성과 동작	1	소프트웨어		○			저작권의 개념 이해
	2	운영체제	○				저작권 보호에 대한 흥미와 관심
	3	네트워크 서비스				○	저작권 보호를 위한 행동 및 실천
정보의 표현과 관리	1	정보의 유형과 표현		○			저작권의 범위
	2	그림 및 사진 정보의 표현		○			저작권의 내용 이해
		소리 정보의 표현				○	저작물 및 저작권의 이용 실제
3	동영상의 표현				○	저작물 및 저작권의 이용 실제	
문제해결 방법과 절차	1	프로그램의 개요				○	저작권 문제의 이해
	2	알고리즘				○	저작권 보호를 위한 행동 및 실천
		3	알고리즘				○
정보사회와 정보기술	1	정보사회의 역기능과 대책	○				저작권 보호에 대한 관심과 태도
		정보의 수집과 전달				○	저작권의 침해 및 구제 제도 이해
	2	정보의 공유와 보호				○	저작권 보호를 위한 행동 및 실천
		지적재산권		○			저작권에 대한 법과 제도
	3	웹 문서 편집				○	저작물 및 저작권의 이용 실제
		정보기술의 변화				○	저작권 보호를 위한 행동 및 실천
	애니메이션 제작 동영상 편집 및 가공				○	저작물의 이용 허락	

제안하는 내용은 정보 교과와 관련된 보다 특별한 저작권 교육이라고 볼 수 있다. 일반적인 기초 소양의 저작권 교육뿐만 아니라 컴퓨터 프로그램 저작물과 디지털화 된 콘텐츠에 집중이 되었기 때문이다.

제시된 방안은 교과서에 직간접적인 교육내용으로 포함될 수 있으며, 심화 및 보충의 자료로도 충분히 제공할 수 있다. 영역별로 저작권 교육 반영 횟수를 살펴보면 <표 10>과 같다.

<표 10> 저작권 교육 강화 방안

영역	저작권 교육 영역별 관련 교육 내용 분포 횟수			
	저작권 보호에 대한 관심과 태도	저작권에 대한 이해	저작권의 올바른 이용	저작권 문제의 합리적 해결과 실천
정보 기기의 구성과 동작	1	1	·	1
정보의 표현과 관리	·	2	2	·
문제해결 방법과 절차	·	·	·	2
정보사회와 정보기술	1	1	2	3

제안한 내용 요소에 따른 저작권 교육의 성취 기준안을 제시하면 <표 11>과 같다. 제시한 내용은 저작권 교육 요소에 맞춰 영역별 단계에 적용 가능한 구체적인 성취기준 사례이며, 이를 통해 구체적인 교수학습 전략 및 학습내용을 구성할 수 있다.

<표 11> 내용 요소별 저작권 교육 성취기준안

영역	단계	내용요소	저작권 교육 요소	저작권 교육 성취기준
정보 기기의 구성과 동작	1	소프트웨어	저작권의 개념 이해	소프트웨어 라이선스 저작권을 지켜 가며 소프트웨어를 사용할 수 있다.
	2	운영체제	저작권 침해에 대한 흥미와 관심	저작권 침해의 심각성을 깨닫고, 저작권 보호를 위해 나부터 실천하는 마음을 가질 수 있다.
	3	네트워크 서비스	저작권 보호를 위한 행동 및 실천	온라인 네트워크 서비스를 저작권을 지켜가며 활용할 수 있다.

영역	단계	내용요소	저작권 교육 요소	저작권 교육 성취기준
정보의 표현과 관리	1	정보의 유형과 표현	저작권의 범위	디지털로 표현되는 정보의 종류를 알고 저작권을 지켜 활용할 수 있다.
	2	그림 및 사진 정보의 표현	저작권의 내용 이해	그림 및 사진 정보의 표현과 저작권의 내용을 이해할 수 있다.
		소리 정보의 표현	저작물 및 저작권의 이용 실제	저작권을 지키며 소리 정보를 표현할 수 있다.
3	동영상의 표현	저작물 및 저작권의 이용 실제	저작권을 지키며 동영상 정보를 표현할 수 있다.	
문제해결 방법과 절차	1	프로그램의 개요	저작권 문제의 이해	프로그램과 관련된 저작권침해 문제를 알고 올바르게 활용할 수 있다.
	2	알고리즘	저작권 보호를 위한 행동 및 실천	내가 개발한 프로그램 또는 알고리즘을 보호하는 방법을 알 수 있다.
	3			
정보사회와 정보기술	1	정보사회의 역기능과 대책	저작권 보호에 대한 관심과 태도	정보 사회의 역기능을 알고 이에 대처할 수 있다.
		정보의 수집과 전달	저작권의 침해 및 구제 제도 이해	저작권을 침해하지 않고 정보를 수집하고 전달할 수 있다.
	2	정보의 공유와 보호	저작권 보호를 위한 행동 및 실천	저작권 등록 절차를 알고 신청할 수 있다.
		지적재산권	저작권에 대한 법과 제도	지적재산권을 침해하지 않고 정보를 이용할 수 있다.
		웹 문서 편집	저작물 및 저작권의 이용 실제	홈페이지를 만들 때 저작권이 있는 자료를 파악하고 바르게 사용할 수 있다.
	3	정보기술의 변화	저작권 보호를 위한 행동 및 실천	저작권 보호를 위한 정보기술의 변화를 이해할 수 있다.
애니메이션 제작 동영상 편집 및 가공		저작물의 이용 허락	내가 만든 자료에 CCL을 설정할 수 있다.	

이렇게 단계별로 네 영역에 저작권 교육이 분포되어 실시되도록 자료를 개발한다면 교육과정상 1단계만 학습하더라도 저작권 기초 교육이 충분히 이루어질 수 있으며, 정보 사회 속에서 올바른 가치관과 태도를 함양하게 될 것으로 기대된다. 교육과정 운영 상 2, 3단계까지 진행된다면 저작권에 대한 내용을 보다 체계적으로 학습할 수 있으며, 저작권에 대한 올바른 인식 확산과 정착에 큰 도움이 될 것이다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 현재 중학교에서 정보 교육을 받는 학생들이 어느 정도 저작권 교육을 받을 수 있는지를 현황 파악을 통해 진단하고 저작권 교육을 강화하기 위한 방안을 제안하였다. 이를 위해서 크게 2007 개정 교육과정, 교과서 및 지도서를 분석하여 정보 교육에서 저작권 교육이 제시되고 있는 현황을 분석하고 추가적인 교육의 가능성을 살펴보았다. 체계적인 분석을 위해 저작권 교육 내용 체계에 대해 선행 연구를 분석하였고 이 중 적합한 분석의 틀을 준거로 사용하였다. 연구 결과에서 보는 바와 같이 교육과정에서는 저작권 교육이 충분히 다루어지지 않고 있다. 정보사회와 정보기술의 2단계에서 제대로 교육이 이루어지고 있으며, 다른 영역이나 단계로 보다 확장할 가능성이 있었다. 교과서나 지도서의 경우 교육과정의 내용을 보다 넓은 의미로 해석하여 부분적이거나 제한적이긴 하지만 보다 많은 부분에서 교육내용의 가능성을 찾아볼 수 있었다. 그러나 역시 교육과정을 근거로 구성된 교과서이기 때문에 여전히 부족한 면이 많았다.

본 연구에서는 저작권 교육이 가능한 영역을 교육목표와 함께 분석하여 보다 다양하게 수용할 수 있는 가능성을 제시하고 저작권을 체계적으로 교육할 것을 제안하였다. 제안한 내용과 요소에 대해 구체적인 교수학습 자료의 개발이 가능하며 이는 정보 교과에서 저작권 교육을 보다 강화시킬 수 있는 방안이 될 것이다. 앞으로 집필되는 정보 교과서에서는 보다 체계적인 저작권의 교육 내용이 제공되어 올바른 정보문화 확산에 기여할 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

- [1] 문화체육관광부(2011). 2011년 저작권 정책 업무 보고. 문화체육관광부 저작권정책관실.
- [2] 백선련, 서은희, 박은후, 박정호, 이태욱(2007). SW 저작권 인식 강화를 위한 초·중등학교 교육 내용체계 제안. 한국컴퓨터교육학회 동계 학술대회.
- [3] 이재승(2010). 글쓰기 윤리 교육의 내용 체계화 방안 : 저작권 교육을 중심으로. 서울교육대학교 초등교육연구원 20(2).
- [4] 최윤진(2006). 2006 청소년 저작권 교육 프로그램 연구보고서. 저작권심의위원회.
- [5] 강경순, 이철현(2009). 저작권 교육 프로그램이 초등학생의 저작권 소양에 미치는 효과. 실과교육연구, 15(2), 181-202.
- [6] 홍지연, 전우천(2010). 선행조직자로서의 저작권 의식 측정 척도 개발 및 적용. 정보교육학회논문지, 14(2), 241-250.
- [7] 김자미, 박정호, 이원규(2011). 초등교사의 저작권 지식수준 분석을 통한 교육정보 이용 활성화 방안. 정보교육학회논문지, 15(2), 241-251.
- [8] 한건우, 이은경, 이영준(2008). 청소년의 정보통신윤리 의식 분석 및 교육과정 개선 방안. 교원교육, 24(2), 340-360.
- [9] 손유경, 송희현(2010). 전문계 고등학생의 정보통신윤리 교육에서 사고력 신장 도구를 활용한 프로젝트 학습의 효과분석. 컴퓨터교육학회논문지, 13(6), 43-52.
- [10] 구정화(2007). 저작권 교육의 정규 교과 내용 반영을 위한 연구. 저작권심의조정위원회.
- [11] 이재승(2008). 저작권 교육의 교재화 방안과 교수 학습 자료 개발. 한국저작권위원회.
- [12] 교육인적자원부(2007). 중학교 재량활동의 선택과목 교육과정. 교육인적자원부 고시 제 2007-29호.
- [13] 이재승, 차우규, 유종열, 이철현(2011). 중학교 저작권 교육을 위한 교재 분석 및 교수 학습 자료 개발 연구. 한국저작권위원회.



김 인 옥

1998 한국교원대학교
컴퓨터교육과(교육학학사)
2007 한국교원대학교
컴퓨터교육과(교육학석사)

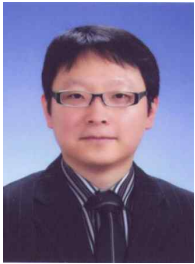
2007~현재 안산경수중학교 교사
관심분야: 정보교육, 정보리터러시, 스마트교육
E-Mail: inogi2000@hanmail.net



이 철 현

2002 한국교원대학교
컴퓨터교육과(교육학박사)
2003~현재 경인교육대학교 생활
과학교육과 교수

2011~현재 경인교육대학교 멘토링센터 소장
2011~현재 경인교육대학교 창의인성교육연구소장
관심분야: 컴퓨터교육, 융합인재교육(STEAM),
로봇활용교육, 스마트러닝
E-Mail: leesleek@gin.ac.kr



한 건 우

1998 한국교원대학교
컴퓨터교육과(교육학학사)
2004 한국교원대학교
컴퓨터교육과(교육학석사)
2007 한국교원대학교
컴퓨터교육과(교육학박사)

2011~현재 경기모바일과학고등학교 교사
관심분야: 정보교육, 스마트 교육, STEAM 교육
E-Mail: flatfish@paran.com



이 수 정

1994~1999 동삼여자중학교 교사
2002~2010 한국교육과정평가원
연구위원
2004 한국교원대학교
가정교육과(교육학박사)

2010~현재 경남대학교 가정교육과 교수
관심분야: 가정교육, 다문화교육, 게임활용교육
E-Mail: crystal@kyungnam.ac.kr