

디지털 세계의 관점에서 직업의 변화에 기초한 초등학교 교과서 삽화 분석

장미은[†] · 김자미^{††} · 김현철^{†††}

요 약

본 연구는 초등학교 국정 교과서를 대상으로 삽화에 제시되어 있는 직업의 종류를 디지털 세계의 관점에서 분석하기 위한 목적이 있다. 초등학교 3~6학년 국어, 사회, 도덕 교과서에서 제시된 삽화를 분석하여 직업의 종류를 디지털 세계의 관점에서 분석하였다. ‘고용의 미래: 우리의 직업은 컴퓨터화에 얼마나 민감한가?’라는 보고서에서 제시된 미래에 사라질 직업에 비교하여 분석하였다. 분석 결과, 첫째, 사회 교과서는 미래에 사라질 가능성이 높은 직업이 52.1%로, 가능성이 낮은 직업보다 더 높은 비율이었다. 둘째, 직업이 편향적으로 제시되어 있었다. 사라질 가능성이 낮은 직업 중에서 50% 정도는 농부, 교사, 경찰, 의사와 같은 직업이었다. 즉, 교과서에서 제시된 직업이 사회와 직업의 변화를 반영하지 못하고 있으며, SW가 강조되는 시대적 반영이 전혀 없음을 확인할 수 있었다. 본 연구는 2015 개정 교육과정에 근거해 새로운 교과서 작업이 진행되고 있는 상황에서 새로운 교과서의 집필에 대한 방향성을 제시했다는 데 의의가 있다.

주제어 : 교과서 삽화, 디지털 세계, 미래 직업

Analysis of Elementary School Textbook Illustrations Based on the Change of Occupations from a Perspective of Digital World

MiEun Jang[†] · JaMee Kim^{††} · Hyeoncheol Kim^{†††}

ABSTRACT

This study aims to analyze the types of occupations that are presented through the illustrations in the elementary school textbooks specifically designated by the government, from a perspective of a digital world.. Types of occupations were analyzed from a perspective of digital world by analyzing the illustrations presented in Korean language, social studies and ethics textbooks of elementary school year 3~6. Occupations that would disappear in future were compared and analyzed from a point of view of a report, “The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation?”. As a result of the analysis, it was confirmed that the occupations presented in the textbook were not reflecting the change of society and occupations, and there was absolutely no reflection of the times at all that highlights SW. This study has a significance for proposing directivity regarding writing of new textbooks at a current situation of new textbook work being processed, based on the 2015 amended curriculum.

Keywords : Textbook Illustrations, Digital World, Future Occupation

† 준회원: 고려대학교 교육대학원 교육정보전공
 †† 종신회원: 고려대학교 교육대학원 컴퓨터교육전공 조교수
 ††† 종신회원: 고려대학교 정보대학 컴퓨터학과 교수(교신저자)
 논문접수: 2015년 12월 30일, 심사완료: 2016년 1월 11일, 게재확정: 2016년 2월 5일

1. 서론

현대사회에서 직업이란 인간의 생활을 윤택하게 해 줄 뿐 아니라 목표와 이상을 실현하기 때문에 삶의 기본요소라 할 수 있다[1]. 학생이 진로를 탐색하고 선택하는 과정은 한 개인의 생애에 중요한 교육적 경험 중 하나이다[2]. Tideman과 O' Hara(1963)는 '진로지도는 자아 주체성을 형성해 나가는 과정'을 돕는 것이라 하여, 합리적인 직업선택을 위해 적극적인 교육활동이라 하였다[3]. 기술이 발달하고, 시대가 변해감에 따라 노동시장의 유연화가 진행될 것이며, 노동시장의 변화에 적응할 수 있도록 하는 진로교육의 역할은 더욱 중요해 지고 있다[4].

사회 변화와 기술 발달로 인한 직업의 변화는 다음과 같다. 2014년 3월 LA에서 지진 발생 1분 만에 완벽한 기사를 올린 것은 사람이 아닌 자로봇이었으며, 독일 뒤셀도르프공항에서는 무인주차 로봇을 이용하여 주차를 하고 있다. 즉, 인간만이 가능했던 영역까지 로봇과 인공지능이 진출하게 된 것이다. 2013년 옥스퍼드 마틴스쿨의 교수진은 "미국의 702개 직업에 대한 컴퓨터화로 미국 일자리의 약 47%가 앞으로 10~20년 내 사라질 가능성이 높다."고 하였다[5]. 즉, Reich(1991)가 20세기의 직업에 대해 단순 생산직(routine production services), 대인 서비스직(in person service), 상징 분석가(symbolic analytic services) 등의 세 형태로 분류한 예와 유사하다. Reich는 특히 상징 분석가의 경우, 창조적 전문직으로 고부가가치를 생산하는 사람들로 20세기 뿐 아니라 21세기에도 유망한 직종이라 하였다[6]. 미래에는 증강현실 전문가, 데이터 과학자 등과 같이 가치를 창조하고, 희소하며, 모방이 어려운 일이 앞으로 부상할 것이라는 언급과 동일한 맥락이다[5].

사회의 변화와 직업의 변화는 학교교육의 진로교육 정책 변화를 이끌고 있다. 한국직업능력개발원(2013)의 "초·중등 진로교육 중장기 발전방안 연구"에서 진로교육의 중장기 발전 방안 중 하나로 진로교육의 공간 및 노출 기회를 학교 안팎에 걸쳐 전향적으로 확장하고, 진로교육의 내용을 보다 다양화하고 특화할 필요성을 제기하였다[7]. 진로신념의 경우, 진로에 대해 많이 접할수록 진로

결정수준이 높으며[8], 경험을 많이 하게 될수록 다양한 신념을 형성하게 되어 현재의 행동에도 영향을 미치게 된다[9]. 즉 성장하면서 경험하게 된 것에 기초하여 자기 자신과 직업세계에 대한 일반화를 형성하는 시기이므로[10], 다양한 학습 경험은 학생들의 미래 직업을 선택하는데 영향을 미칠 수 있다[11].

이상을 토대로 할 때, 학교 교육과정 내의 창의적 체험활동뿐만 아니라 미술, 음악, 체육 등 교과 및 수학, 국어, 사회, 과학과 같은 교과목에도 다양한 진로교육의 요소를 충분히 활용할 필요가 있다. 그리고 학생들이 미래의 직업 환경에 대비할 수 있도록 학교교육에서도 변화가 필요하다는 의견에 귀 기울일 필요가 있다. 현재 사회적 영향력을 가진 직업들의 영향력 유지에 관한 내용, 유망한 직종들에 대한 예견, 미래의 산업과 직업에 있어서의 변화를 학생들이 인지할 수 있도록 교육해야 하는 이유이기도 하다. 우리나라 청소년들의 미래 희망 직업은 교사, 의사 등 소수의 직업에 몰려있기 때문에 학생들에게 수많은 직업이 있다는 것을 알려 주고, 자신의 적성과 흥미를 찾을 수 있도록 진로교육의 내실화가 필요가 있다[4].

2015 개정 교육과정에서는 다양한 산업에서의 정보통신기술의 활용, SW의 활용이 중요해 지기 때문에 학생들에게 SW 교육의 필요성을 강조하였다[12]. 사회와 산업이 SW 중심으로 변화함에 따라 학생들이 SW의 중요성을 인지할 수 있도록 교육과정이나 교과서가 변화될 필요가 있다. 본 연구는 디지털 사회를 살아가고 미래의 직업을 준비해야 하는 학생들에게 현재의 교육은 어떻게 이루어지고 있는지를 분석하고자 하였다. 구체적으로 초등학생들이 쉽게 접하는 교과서의 다양한 삽화들에 우리의 미래를 위한 직업은 어떻게 표현되고 있는지를 확인하고자 한다. 따라서 본 연구의 목적은 초등학교 교과서에 삽화로 제시되어 있는 직업의 종류를 디지털 세계의 관점에서 분석하기 위한 것이다. 즉, Carl Benedikt Frey, Michael A. Osborne 교수가 발표한 '고용의 미래: 우리의 직업은 컴퓨터화에 얼마나 민감한가?'라는 보고서의 관점에 비추어 분석하고자 한다.

2. 관련 연구

2.1 진로직업

진로는 특정한 시기가 아닌 생애 전반에 걸쳐 경험하게 되는 일과 관련된 활동으로, 개인의 과거부터 현재, 미래까지 모두 포괄하여 발달하는 것이다. 즉 진로는 살아가면서 겪게 되는 개인의 경험 또는 지위의 총체로서 직업을 가지기 전부터 은퇴한 후까지의 모든 활동을 포함한다. 또한 직업뿐만 아니라 여가활동, 사회활동, 가정에서의 활동 모두를 포함한다고 할 수 있다[14]. 진로가 생애 전반에 걸쳐 나타나는 지속적이고 발달적인 개념이라고 할 때, 진로교육은 개인의 적성이나 능력을 개발하고 활용할 수 있도록 하는 데 중요한 역할을 한다. 특히 청소년기에는 자기주도적 진로관리능력(career self-management skills)이 자신의 진로에 지속적으로 영향을 미친다는 측면에서 진로교육은 중요하다고 할 수 있다[15].

아동발달 분야의 선행 연구들에 의하면 초등학교 2, 3학년에는 자신이 해야 할 일과 그 일에 대한 기대의 관심을 가지게 되며, 초등학교 4, 5학년에는 자신의 진로와 직업에 대해 관심을 가지게 되며, 6학년이 되면 자신의 진로를 잠정적으로 선택하게 된다고 제시하고 있다. 즉 초등학교 고학년 이상이 되면 자신의 진로를 잠정적으로 선택한다고 볼 수 있다[16]. 이것은 초등학교 고학년이 되면 직업에 대해 현실적인 평가가 가능해지기 때문이다. 아동은 자신의 사회적 위치와 직업에 대한 정보를 토대로 자신에게 맞는 직업을 선택하게 된다. 초등학교 때 형성되는 직업에 대한 생각은 미래에 개인의 진로선택에 영향을 미치게 되며, 실제로 선택하게 될 직업과 관련성이 높다[17]. 그렇기 때문에 진로인식 단계인 초등학교부터 진로교육을 통해 진로선택에 도움을 주는 것이 중요하다[16].

학교 진로교육 실태조사에 따르면, 2013년도의 학교 진로교육 계획 수립과 예산 편성은 초·중·고등학교 모두 95.6% 이상으로 나타났다. 이 결과는 대부분의 학교에서 진로교육을 위해 노력하고 있다는 것을 알 수 있다. 하지만 진로활동실과 같은 진로교육을 위한 공간은 초·중·고등학교 모두 낮

은 비율을 보였지만 그 중에서 진로교육에 대한 지원이 상대적으로 낮은 초등학교는 7.4%로 매우 낮은 비율을 보였다. 최근 진로교육에 대한 별도의 수업에 대한 관심이 높아지고 있지만 별도의 수업뿐만 아니라 다양한 각 교과 내에서 자연스럽게 연계되는 교과연계 진로교육의 중요성이 강조되고 있다[18]. 그렇기 때문에 초등학교의 경우 진로교육을 위한 별도의 공간을 만들기보다는 교과서와 같은 교재를 통해서 자연스럽게 진로에 대해 관심을 가지고 학습할 수 있도록 할 필요가 있다.

2.2 SW교육 관련 직업

정보통신기술이 발전함에 따라 SW기술은 사회 전반의 다양한 산업과 융합되어 새로운 서비스를 창출하고 있다. 최근 빅데이터, 사물인터넷, 3D프린팅 등과 같은 기술의 발전은 SW기술과 다른 산업과의 융합을 촉진시키고 있다. 예를 들면, 지금까지는 자동차를 강철로 만든 기계 구동장치라고 생각해왔다. 최근 자동차에는 컴퓨터 47대와 반도체 칩 1000개가 들어 있다. 길으로는 칩과 3.6km가 넘는 배선과 커넥터가 보이지만 복잡한 장치들을 구동하는 것은 1270만 라인으로 프로그래밍한 소프트웨어라는 것을 알 수 있다[19].

기술의 발전은 모든 분야를 디지털 기술과 네트워크로 연결하여 산업 환경이 첨단화, 자동화되고 있다. 단순 반복적인 업무는 소프트웨어와 자동화된 기계가 사람을 대체하고 있다. 제조업 등의 분야에서도 공장자동화 시스템과 같은 기술들이 도입되면서 인력대체현상이 발생하고 있다. 노동 환경은 산업의 첨단화와 자동화로 인한 노동생산성 향상으로 인간노동을 대체하고 있다[20]. 기술의 발달로 인간의 노동을 기술이 대체하고 있는 분야도 있지만 정보기술 분야에서는 정보보안 전문가, 빅데이터 분석가, 인공지능 전문가 등과 같은 새로운 직업들이 나타나고 있다[21]. SW를 활용하는 분야의 직업이 매우 다양해지고 있음을 보여주고 있다.

SW기술이 점차 더 많은 분야에서 활용됨에 따라 SW인력의 고용 현황을 미국과 비교해보면 다음과 같다. 미국은 SW산업의 경쟁력이 높기 때문

에 SW직업 인력의 절대적인 규모가 크며, 상대적인 SW직업 인력의 종사 비중도 높다. 종사하는 분야도 정보통신산업뿐만 아니라 전문과학기술서비스업, 금융업, 제조업 등 다양하다. 국내 SW관련 직업 인력은 정보통신산업 이외의 다른 산업에서 활용률이 상대적으로 낮은 것으로 나타나고 있다[22]. 산업 전반에서 SW기술을 활용한 분야가 확대되고 있는 것을 고려하면, 우리나라도 미국과 같이 SW의 활용 분야는 더욱 다양해질 것이다.

SW기술의 발달로 직업에도 많은 변화가 발생하고 있다. Carl Benedikt Frey, Michael A. Osborne 교수가 발표한 ‘고용의 미래: 우리의 직업은 컴퓨터화에 얼마나 민감한가?(THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION?)’라는 보고서에 따르면 미래에 사라질 가능성이 높은 직업과 낮은 직업 중 몇 가지를 살펴보면 <표 1>과 같다. 가능성이 1에 가까울수록 사라질 위험이 크고, 0에 가까울수록 미래에 남을 가능성이 높은 직업이다[13].

<표 1> 미래에 사라질 직업

직업	가능성	직업	가능성	직업	가능성
텔레마케터	0.99	기계 기술자	0.65	작가	0.038
화물, 창고 관련 업무 종사자	0.99	도서관 사서	0.65	법률가	0.035
스포츠 경기 심판	0.98	마사지 치료사	0.54	기계 엔지니어 (컴퓨터 제외)	0.025
캐셔(계산원)	0.97	법원 속기사	0.5	인테리어 디자이너	0.022
전화 교환원	0.97	컴퓨터 프로그래머	0.48	패션 디자이너	0.021
자동차 엔지니어	0.96	경제학자	0.43	재료과학자	0.021
카지노 딜러	0.96	법원 서기	0.41	환경 엔지니어	0.018
레스토랑 요리사	0.96	판사	0.4	우주항공 엔지니어	0.017
웨이터, 웨이트리스	0.94	배우	0.37	홍보 관련 업무 종사자	0.015
소매업자	0.92	설문조사 전문가	0.23	음악감독, 작곡가	0.015
보험 판매원	0.92	금융 전문가	0.23	생명과학자	0.015

교통 감시 요원	0.9	통계 전문가	0.22	세일즈 매니저	0.013
제빵사	0.89	소방수	0.17	미생물학자	0.012
버스 기사	0.89	댄서	0.13	간호사	0.009
택시 기사	0.89	기자, 특파원	0.11	성직자	0.0081
도매업자	0.87	경찰	0.098	중등 교사	0.0078
부동산 중개사	0.86	음악가, 가수	0.074	고고학자, 인류학자	0.0077
경비, 보안 요원	0.84	동물학자	0.061	큐레이터	0.0068
주차 요원	0.84	사회학자	0.059	컴퓨터 시스템 분석가	0.0065
선원, 항해사	0.83	여행 가이드	0.057	무대/전시 디자이너	0.0055
이발사	0.8	농부, 목축업자	0.047	초등학교 교사	0.0044
건설업 관련 종사자	0.71	소프트웨어 개발자	0.042	심리학자	0.0043
우편배달부	0.68	우주비행사	0.041	영양사	0.0039

SW기술의 활용 범위가 점차 늘어나고 있는 산업의 변화를 반영하여 최근 학교교육에서도 SW교육의 중요성이 강조되고 있다. 교육부(2015)가 발표한 ‘SW중심사회를 위한 인재양성 추진계획’에 의하면 SW교육은 소프트웨어를 통해서 창의적 아이디어를 구현하는 사고력 교육이며, 초·중·고 학생들이 소프트웨어를 다루는 것은 쉽고, 즐겁게 할 수 있다는 것을 스스로 습득할 수 있도록 하기 위한 것이다. 이를 위해 교육부는 SW교육을 위한 다양한 계획을 수립, 실행하고 있다[23]. SW교육은 소프트웨어의 개념과 원리를 이해하고, 소프트웨어를 통해 문제를 해결하는 과정에서 논리적인 사고와 창의력을 발달시키는데 목적이 있다[24].

3. 연구 방법

3.1 분석 대상

초등학교 교과서에 삽화로 제시되어 있는 직업의 종류를 디지털 세계의 관점에서 분석하기 위한 본 연구의 분석 대상은 <표 2>에 제시되어 있는 2009 개정 교육과정에 의한 초등학교 3~6학년 국어, 사회, 도덕교과서에 제시된 삽화이다. 초등학교 국어, 사회 그리고 도덕 교과서는 교육부

고시 제 2011-14호 기준으로 국정도서이다. 국정 도서는 교과용 도서에 관한 규정에 의하여 교과서 및 지도서를 말하는 것으로, 교육부가 저작권을 가진 도서를 의미한다. 국정도서는 검정도서나 인정도서에 의해 하나의 책만 출판되기 때문에 학생들은 다른 책을 접할 기회가 없다. 즉, 하나의 내용을 모든 학생들이 학업에 사용하는 만큼 내용에 대한 과급력은 그만큼 크다고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 초등학교 3학년에서 6학년까지 학생들이 접할 수 있는 하나의 교과서인 국정 교과서에 미래를 준비하는 학생들에게 어떤 직업을 소개하고 있는지? 그리고 디지털 세계의 관점에서 SW와 관련된 직업은 어떻게 제시되어 있는지를 분석하였다.

<표 2> 초등학교 3~6학년 교과서의 총 삽화 수

학년	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2
국어	358	338	217	244	215	266	267	253
사회	470	429	340	343	442	396	-*	433
도덕	384		334		287		300	

* 사회 5학년 1학기과 6학년 1학기의 내용이 동일하여 6학년 1학기는 분석 대상에서 제외함

3.2 분석 기준

초등학교 3~6학년 국어, 사회, 도덕교과서에 제시되는 직업 관련 삽화를 분석하기 위한 본 연구의 분석 기준은 다음과 같다.

첫째, 과목별, 학년별로 나누어 분석하였다. 학생들의 학년에 따라 직업에 대한 인식이 달라질 수 있음을 고려하여 과목과 학년을 구분하였다.

둘째, Carl Benedikt Frey, Michael A. Osborne 교수가 발표한 ‘고용의 미래: 우리의 직업은 컴퓨터화에 얼마나 민감한가?’라는 보고서에 제시된 미래에 사라질 직업의 가능성에 근거하여 분석하였다. 즉, 학생들에게 어떤 직업이 소개되고 있는지를 보다 명확히 제시하기 위해서이다.

셋째, 직업 관련 삽화이기 때문에 다음의 기준에 근거하여 직업을 분류하였다. ① 복장으로 직업을 파악할 수 있는 경우는 복장에 근거하여 분석하였다. 예를 들면, 경찰, 소방관, 군인, 환경미화원 등이다. ② 복장만으로는 확인 어려운 경우, 삽화에 대한 설명 텍스트로 구분하였다. 예를 들

면, 양복을 입고 있거나, 책을 들고 있는 경우인데 특정 직업을 정확하게 파악하기 어려우므로 삽화에 대한 설명에 ‘선생님’ 또는 ‘교사’라는 텍스트가 함께 제시되어 있는 내용으로 분석하였다.

4. 연구 결과

초등학교 국정 교과서를 대상으로 삽화에 제시되어 있는 직업의 종류를 디지털 세계의 관점에서 분석하고자 한 본 연구의 결과는 다음과 같이 제시하였다. 첫째, 과목별로 향후에 사라질 직업의 가능성에 근거하여 어느 정도 횟수가 제시되는지를 확인하였다. 둘째, 학생들은 학년에 따라 직업에 대한 민감도가 다르게 나타난다는 최인화 등(2012)의 연구에 근거하여 각 과목에서 학년별로 어떤 직업들이 제시되는지 분석하였다[16]. 즉, 미래에 사라질 직업의 가능성에 대한 관점과 직업에 대한 편향성의 관점으로 분석하였다.

4.1 과목별 직업 분석

초등학교 3학년에서 6학년까지 제시된 삽화를 대상으로 각 과목별로 ‘직업이 미래에 사라질 가능성’에 대비하여 분석한 결과는 다음과 같다.

<표 3> 과목별 직업 삽화 종류

직업	가능성	국어	사회	도덕	합계
화물 운반직	0.99	0	1	0	1
은행원	0.98	0	4	0	4
판매직	0.98	0	1	0	1
마트 캐셔	0.97	0	2	0	2
회사원	0.96	0	10	0	10
요리사	0.96	3	4	2	9
우체국 직원	0.95	0	1	0	1
레스토랑 웨이터	0.94	0	1	1	2
용접공	0.94	0	1	0	1
환경미화원	0.93	0	1	5	6
상인	0.92	0	10	2	12
제빵사	0.89	0	5	1	6
건설 노동자	0.88	0	5	0	5
공장 생산직	0.85	0	9	1	10
제조업	0.85	0	2	0	2
어부	0.83	0	8	0	8
항해사	0.83	0	0	1	1
농기구 수리공	0.75	0	1	0	1
택배 기사	0.69	0	3	2	5
우체부	0.68	0	0	3	3
버스기사	0.67	2	4	4	10
수리공	0.64	0	1	0	1
판사	0.4	0	4	1	5

탐정	0.34	0	0	1	1
운동선수	0.28	3	3	3	9
기계 생산직	0.25	0	2	0	2
비행사	0.18	2	0	0	2
소방관	0.17	3	1	5	9
무용가	0.13	0	1	0	1
취재 기자	0.11	4	4	1	9
이발사	0.11	0	1	0	1
아나운서	0.1	9	0	1	10
음악가	0.074	0	1	7	8
동물학자	0.061	2	0	0	2
간호사	0.058	1	2	0	3
여행가이드	0.057	0	0	1	1
농부	0.047	1	18	4	23
플로리스트	0.047	0	0	1	1
역사가	0.044	0	0	1	1
화가	0.042	0	1	1	2
조선업	0.041	0	2	0	2
수의사	0.038	1	1	1	3
작가	0.038	1	0	0	1
변호사	0.035	0	2	1	3
생활 체육 지도자	0.032	1	0	0	1
수녀	0.025	0	0	1	1
신부	0.025	0	0	1	1
연구원	0.015	1	3	1	5
기업가	0.015	0	1	0	1
약사	0.012	0	0	1	1
기계 엔지니어	0.011	0	4	0	4
예술가	0.01	5	0	0	5
경찰	0.0098	6	7	9	22
교사	0.0044	18	5	11	34
의사	0.0042	5	4	8	17
영양사	0.0039	0	1	0	1
합계		68	142	83	293

<표 4> 과목별 직업 삽화 분석 (단위: 개수(%))

가능성	국어	사회	도덕	합계
≥0.5	5(7.4)	74(52.1)	22(26.5)	101(34.5)
<0.5	63(92.6)	68(47.9)	61(73.5)	192(65.5)
합계	68(100)	142(100)	83(100)	293(100)

과목별 직업 삽화 분석 결과를 보면 사라질 가능성이 0.5 이상인 직업의 종류는 총 22개이며, 삽화의 수는 101개가 제시되어 있다. 가능성이 0.5 미만인 직업의 종류는 총 34개이며, 삽화의 수는 192개가 제시되어 있다. 삽화의 개수만 보았을 때 가능성이 0.5 미만인 직업의 종류와 개수가 더 많았지만 그 중에서 농부, 경찰, 교사, 의사의 삽화 개수가 총 96개로, 절반을 차지하고 있었다. 또한 직업의 종류를 보았을 때 정보통신기술 또는 SW와 직접적으로 관련된 직업은 전혀 제시되지 않았다.

4.2 학년별 직업 분석

각 교과별로 학년에 따라 어떤 직업들이 제시되었는지 분석한 결과이다. 먼저 국어 교과서의 학년별 직업에 대한 삽화 종류를 분석한 결과이다.

<표 5> 국어 교과서 학년별 직업 삽화 종류

직업	가능성	3	4	5	6	합계
요리사	0.96	1	0	0	2	3
버스기사	0.67	1	1	0	0	2
운동선수	0.28	0	0	0	3	3
비행사	0.18	0	0	1	1	2
소방관	0.17	0	0	0	3	3
취재 기자	0.11	0	0	0	4	4
아나운서	0.1	0	2	0	8	10
동물학자	0.061	0	1	0	0	1
간호사	0.058	0	0	0	1	1
농부	0.047	1	0	0	0	1
작가	0.038	0	0	0	1	1
수의사	0.038	0	1	0	0	1
생활 체육 지도자	0.032	0	0	0	1	1
연구원	0.015	0	0	0	1	1
예술가	0.01	1	0	0	4	5
경찰	0.0098	2	1	1	2	6
교사	0.0044	5	4	1	8	18
의사	0.0042	0	3	0	2	5
합계		11	13	3	41	68

국어의 경우, 사라질 가능성이 높은 직업에 대해서는 0.5 이상인 직업은 요리사나 버스기사 정도이다. 국어 교과서는 교과의 특성상 아나운서(10건)에 대한 내용이 많았고, 특히 교사(18건)는 각 학년별로 가장 많은 건수를 보였다. 다음은 사회 교과서에서 각 학년별 직업에 대한 삽화 분석 내용이다.

<표 6> 사회 교과서 학년별 직업 삽화 종류

직업	가능성	3	4	5	6	합계
화물 운반직	0.99	1	0	0	0	1
은행원	0.98	1	1	2	0	4
판매직	0.98	1	0	0	0	1
마트 캐셔	0.97	0	0	1	1	2
회사원	0.96	3	2	3	2	10
요리사	0.96	0	2	1	1	4
우체국 직원	0.95	1	0	0	0	1
레스토랑 웨이터	0.94	0	0	1	0	1
용접공	0.94	0	0	1	0	1
환경미화원	0.93	0	1	0	0	1
상인	0.92	2	7	1	0	10
제빵사	0.89	0	2	3	0	5
건설 노동자	0.88	0	1	4	0	5
공장 생산직	0.85	3	3	3	0	9
제조업	0.85	0	1	1	0	2
어부	0.83	5	3	0	0	8

농기구 수리공	0.75	0	1	0	0	1
택배 기사	0.69	2	1	0	0	3
버스 기사	0.67	2	2	0	0	4
수리공	0.64	0	1	0	0	1
판사	0.4	0	0	0	4	4
운동선수	0.28	1	2	0	0	3
기계 생산직	0.25	0	1	1	0	2
소방관	0.17	0	0	1	0	1
무용가	0.13	0	1	0	0	1
이발사	0.11	0	0	1	0	1
취재 기자	0.11	1	2	0	1	4
가수	0.074	0	1	0	0	1
간호사	0.058	0	1	1	0	2
농부	0.047	6	12	0	0	18
화가	0.042	0	0	0	1	1
조선업	0.041	1	0	1	0	2
수의사	0.038	0	1	0	0	1
변호사	0.035	0	0	0	2	2
연구원	0.015	0	1	2	0	3
기업가	0.015	0	0	1	0	1
기계 엔지니어	0.011	1	0	3	0	4
경찰	0.0098	0	5	0	2	7
교사	0.0044	1	3	0	1	5
의사	0.0042	1	1	2	0	4
영양사	0.0039	0	1	0	0	1
합계		33	60	34	15	142

사회의 경우, 사라질 가능성이 0.5 이상인 직업은 회사원(10건), 상인(10건), 공장 생산직(9건), 어부(8건) 등 다양한 직업이 제시되고 있다. 3, 4학년에서는 농부가 각각 6, 12건으로 가장 많이 제시되었으며, 5학년은 건설노동자(4건), 6학년은 판사(4건)가 가장 많은 건수를 보였다. 다음은 도덕 교과서의 각 학년별 직업에 대한 삽화 분석 내용이다.

<표 7>도덕 교과서 학년별 직업 삽화 종류

직업	가능성	3	4	5	6	합계
요리사	0.96	0	2	0	0	2
레스토랑 웨이터	0.94	0	1	0	0	1
환경미화원	0.93	1	4	0	0	5
상인	0.92	1	1	0	0	2
제빵사	0.89	0	1	0	0	1
공장생산직	0.85	0	0	0	1	1
항해사	0.83	0	0	1	0	1
택배기사	0.69	0	2	0	0	2
우체부	0.68	0	2	1	0	3
버스기사	0.67	2	2	0	0	4
판사	0.4	0	0	1	0	1
탐정	0.34	0	1	0	0	1
운동선수	0.28	1	2	0	0	3
소방관	0.17	2	2	0	1	5
취재 기자	0.11	1	0	0	0	1
아나운서	0.1	0	0	1	0	1
음악가	0.074	0	4	1	2	7
여행가이드	0.057	0	1	0	0	1

농부	0.047	1	1	1	1	4
플로리스트	0.047	0	1	0	0	1
역사가	0.044	0	1	0	0	1
화가	0.042	0	0	1	0	1
수의사	0.038	1	0	0	0	1
변호사	0.035	0	0	0	1	1
수녀	0.025	0	0	0	1	1
신부	0.025	0	0	0	1	1
연구원	0.015	0	0	1	0	1
약사	0.012	0	1	0	0	1
경찰	0.0098	0	5	3	1	9
교사	0.0044	3	4	2	2	11
의사	0.0042	0	3	1	4	8
합계		13	41	14	15	83

도덕의 경우, 사라질 가능성이 0.5 이상인 직업은 환경미화원(5건), 버스기사(4건) 등이 제시되었으며, 경찰(9건), 교사(11건), 의사(8건)가 도덕 전체 삽화의 약 33.7%를 차지하고 있다. 다음은 학년별 로 사라질 가능성에 대한 비율 분석 내용이다.

<표 8>학년별 직업 삽화 분석 (단위: 개수(%))

학년	가능성	국어	사회	도덕
3학년	≥0.5	2(18.2)	21(63.6)	4(30.9)
	<0.5	9(81.8)	12(36.4)	9(69.2)
	합계	11(100.0)	33(100.0)	13(100.0)
4학년	≥0.5	1(7.7)	28(46.7)	15(36.6)
	<0.5	12(92.3)	32(53.3)	26(63.4)
	합계	13(100.0)	60(100.0)	41(100.0)
5학년	≥0.5	0(0.0)	21(61.8)	2(14.3)
	<0.5	3(100.0)	13(38.2)	12(85.7)
	합계	3(100.0)	34(100.0)	14(100.0)
6학년	≥0.5	2(4.9)	4(26.7)	1(6.7)
	<0.5	39(95.1)	11(73.3)	14(93.3)
	합계	41(100.0)	15(100.0)	15(100.0)
합계	≥0.5	5(7.4)	74(51.1)	22(26.5)
	<0.5	63(92.6)	68(47.9)	61(73.5)
	합계	68(100.0)	142(100.0)	83(100.0)

각 과목의 학년별 직업 삽화 분석 결과를 보면, 사회 3, 5학년을 제외한 학년에서는 모두 사라질 가능성이 낮은 직업들이 높은 비율을 보이고 있었다. 하지만 사라질 가능성이 낮은 직업 중에서 SW분야와 관련된 직업은 전혀 제시되지 않았으며, 대부분의 학년에서 교사, 경찰, 의사 등의 직업에 주로 제시되는 비율이 몰려 있는 것을 알 수 있다.

5. 결론

정보통신기술의 발달이 사회 전반의 변화를 이끌면서, 미래를 준비하는 학생들에게 필수적으로 SW 역량이 제시되고 있다. 본 연구는 학교교육에서 사회 변화에 맞추어 직업에 대한 교육도 바뀔 필요가 있음을 고려하여, 현재의 상황을 분석하기 위한 목적으로 진행되었다. 3학년부터 6학년까지의 국어, 사회, 도덕 교과서의 삽화를 분석하여 디지털 사회의 관점에서 미래에 가치있는 직업에 대한 교육이 어느 정도 이루어지고 있는지를 제시하였다.

연구 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 초등학교 교과서에 제시된 삽화 중 직업을 나타내는 삽화를 과목별로 분석한 결과, 사회가 국어, 도덕에 비해 미래에 사라질 가능성이 높은 직업에 대한 소개가 많았다.

둘째, 각 교과목별로 학년에 따른 삽화 분석 결과, 사회 3, 5학년을 제외한 과목, 학년에서 모두 사라질 가능성이 낮은 직업이 높은 비율을 보이고 있었다.

초등학교 국어, 사회, 도덕 교과서에 제시된 삽화의 직업들은 대부분 사라질 가능성이 낮은 직업에 대한 언급이 많음을 알 수 있었다. 그러나 사회적인 흐름의 변화를 고려하지 못한 부분을 확인할 수 있었다. 초등학생들의 교과서에 나타난 직업에 대한 삽화 분석 결과에 대해 논의하면 다음과 같다.

첫째, 학생들에게 소개되는 직업이 편향되어 있다는 점이다. 미래에 사라질 가능성이 낮은 직업 중에서 농부, 교사, 의사, 경찰이 차지하는 비율이 매우 높았다. 2015 개정 교육과정에서 강조하고 있는 SW와 관련된 직업이나 디지털 관련 분야의 직업은 전혀 제시되어 있지 않았다. 디지털 세계의 관점에서 본다면 이는 사회 변화를 교과서가 제대로 반영하지 못하고 있다는 것을 나타내고 있다. 기술의 발달로 인해서 농업, 제조업, 금융업 등 SW의 활용이 광범위하게 이루어지는 상황에서 국정 교과서는 여전히 사회의 변화를 반영하지 못한 진부한 형태의 내용만을 제시하고 있었다.

둘째, 미래를 준비하고 사회의 변화에 대처하지

못하고 있다는 점이다. 진로교육의 핵심은 초등학교 때부터 다양한 직업을 접해보으로써 자신이 미래에 가지게 될 직업에 대한 올바른 인식을 심어주는 것이다. 그러나 본 연구결과에서와 같이 다양한 직업은 물론이며, 미래 사회를 준비해야 하는 학생들에게 중요한 관점을 제시하지 못하고 있었다. 본 연구의 결과는 학교 진로교육 실태조사에서 제시한, 학교급별 교과연계(통합) 진로교육의 활성화 정도에 대한 결과와도 일치한다[18]. 즉, 만점에 초등학교 3.52점, 중학교 2.98점, 고등학교 2.85점으로 진로교육이 활성화되지 못했음을 반증하고 있다. 변화하는 사회에 대한 다양한 논의에도 불구하고 여전히 교과서에서 제시하는 진로교육이 다양화되지 못할 경우, 교육을 받은 학생들의 사회에 대한 이해도는 낮을 수 밖에 없다. 따라서 SW나 코딩이 중요하게 고려되는 2015 개정 교육과정을 반영한 새로운 교과서에서는 사회와 기술의 변화를 정확히 인지하고, 이에 대처할 수 있도록 하는 역량을 키울 수 있도록 구성할 필요가 있을 것이다. 미래를 준비하는 학생들이 어떤 직업을 고려해야 하는지에 대한 논의는 국가의 발전을 책임져야 할 인재들에 대한 역량 강화를 위해 아무리 강조해도 지나침이 없을 것이다.

본 연구는 국어, 사회, 도덕의 세 교과서를 중심으로 삽화에 대해 논의했지만, 추후에는 다양한 국정 교과서는 물론 검정 교과서들에서 제시하는 직업에 대해서도 활발한 논의가 지속되어야 할 것이다.

참고 문헌

- [1] 이대용, 류동희, 김인환, 고태용 (2011). 한국대 학생의 진로의식에 관한 연구. *취업진로연구*, 1(2), 41-68.
- [2] 한미희 (2011). 대학생들을 위한 진로교육 교과목의 개발 및 효과. *진로교육연구*, 24(2), 95-113.
- [3] Teideman, D. V., & O'Hara, R. P. (1963). *Career development: Choice and adjustment*. New York: College Entrance Examination Board.

- [4] 장주희 (2013). 직업생활의 미래 예측: 진로교육에의 함의를 중심으로. **진로교육연구**, 26(2), 1-19.
- [5] EBS (2014.11.25.). 코딩, 소프트웨어 시대-직업의 미래.
- [6] Reich, R. (1991). *The works of Nations*. Knopf.
- [7] 김승보, 진미석, 한상근, 이지연, 이윤진 (2013). **초·중등 진로교육 중장기 발전방안 연구**. 한국직업능력개발원.
- [8] Timothy, R. H., Terence, J. G. T., Laura, N., & Salvatore, S. (2009). *The structure of the career beliefs inventory on the sample of Italian high school students*. *Journal of career assessment*, 17, 232-243.
- [9] Krumboltz, J. D. (1999). *Career Belief Inventory: Applications and Technical Guide*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- [10] 정치후, 이상희 (2014). 진로정체감 6개 단계에 따른 정체감 스타일, 진로신념, 우연기술의 차이. **진로교육연구**, 27(1), 151-170.
- [11] Krumboltz, J. D. (2009). *The Happenstance Learning Theory*. *Journal of Career Assessment*, 17, 135-154.
- [12] 교육부 (2015). **초등학교 교육과정**. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 2].
- [13] Frey, C. B. & Osborne, M. A. (2013). *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?*. Oxford University.
- [14] 노경란, 고재성, 김선호, 김한준, 정명진, 정시원, 최동선 (2008). **직업진로지도의 현황과 발전 방향 연구**. 한국고용정보원.
- [15] 고재성, 김선호, 노경란, 변정현, 김은영 (2008). **진로교육 실태조사 보고서**. 한국고용정보원.
- [16] 최인화, 임경희, 박미진 (2012). 초등학생의 진로인식, 진로포부 및 직업포부유형 간의 관계. **초등상담연구**, 11(2), 261-278.
- [17] 김복환, 김지현 (2013). 초등학생이 지각한 사회경제적 지위, 성적, 성역할 고정관념과 진로대안의 관계에서 성격특성의 역할. **진로교육연구**, 26(1), 141-158.
- [18] 장현진 (2015). **진로교육의 현황과 과제**. 한국직업능력개발원.
- [19] 이인열. (2013.08.01.). [SW혁명의 외판 섬, 한국] [1] 소프트웨어로 달리는 자동차. **조선비즈**. Retrieved December 5, 2015.
- [20] 정철영, 정진철, 이종범, 정동열, 임효신, 이서정, 임정훈 (2015). 우리나라 진로교육 현황 및 발전 방향 연구. **진로교육연구**, 28(3), 155-171.
- [21] 10년 후 '미래에 살아남을 직업', '새로운 생겨날 직업'은?. (2015.01.07.). **중앙일보**. Retrieved December 5, 2015.
- [22] 이경남 (2014). **SW인력의 고용 구조 분석 및 시사점**. 정보통신정책연구원.
- [23] 교육부 (2015). **SW중심사회를 위한 인재양성 추진계획**.
- [24] 박제윤 (2015). 2015 개정 교육과정에서의 SW교육의 방향과 전망. **교육개발**, 42(3), 85-89.



장미은

2010 안동대학교 교육공학과
(문학사)

2016 고려대학교 교육대학원
교육정보전공(교육학석사)

관심분야: 디지털 교과서, 컴퓨터교육

E-Mail: aldms128@gmail.com



김자미

1992 이화여자대학교
교육학과(문학사)

1995 이화여자대학교
교육학과(문학석사)

2011 고려대학교 컴퓨터교육학과(이학박사)

2015~ 현재 고려대학교 교육대학원 컴퓨터교육전공 조
교수

관심분야: 정보교육, 교육평가, 이러닝

E-Mail: celine@korea.ac.kr



김현철

1988 고려대학교 전산학과
(이학사)

1990 미조리주립대학교(물라)
전산학(이학석사)

1998 플로리다대학교 전산정보학(이학박사)

1999~ 현재 고려대학교 사범대학 컴퓨터교육과 및
정보대학 컴퓨터학과 교수

관심분야: 기계학습이론, 정보교육, 스마트교육

E-Mail: hkim64@gmail.com