

고등학교 선택 교육과정 운영을 위한 온라인수업 제도화 방안

Providing High School Students with Online Instruction for Optional Curriculum

정영식
전주교육대학교

Youn-Sik Jeong(nurunso@jnue.kr)

요약

현재 고등학교에서는 교원 및 교실 부족 등으로 인해 학생들이 원하는 선택 과목을 수강하지 못하고 있다. 따라서 본 연구에서는 온라인수업을 통해 이러한 문제를 해결하고자 다음과 같은 내용을 연구하였다. 첫째, 문헌 연구를 통해 온라인수업의 개념과 모형을 연구하였다. 둘째, 교육통계분석시스템을 이용하여 과목별 개설 현황과 수능 응시 현황 자료를 비교하여 과목별 수요를 예측하였다. 셋째, 온라인수업을 고등학교에 정착시키기 위해서 초중등교육법과 동법 시행령, 고등학교 교육과정 총론(고시), 학교생활기록 작성 및 관리 지침(훈령)에 대한 개정 방안을 제시하였다. 관련 법령과 고시, 훈령에 대한 개정 방안은 온라인 수업 관계자, 시도교육청 담당자, 현장 교사로 구성된 전문가집단의 의견을 수렴하였다. 그 결과, 관련 법률과 지침의 개정 범위를 제시하였고, 온라인 수업에 대한 근거와 학사 운영 및 교육과정 운영 방안 제시, 온라인 수업에 참여할 교원의 자격과 배치 기준, 예산 확보 근거 등을 제시하였다.

■ 중심어 : | 선택교육과정 | 온라인수업 |

Abstract

Due to a lack of teachers and available classrooms, high school students are not able to take the elective courses of their choice. In order to solve this problem with online instruction, I have used the following methods: First, I conducted a literature study to examine the concepts and models of online instruction. Second, I compared the number of students who took the CSAT subject tests with the number of students who enrolled in optional courses through KEDI's Education Statistics Services. Using the data gathered from this comparison, I could predict the demand for each optional course. Finally, I proposed amending the Elementary and Secondary Education Act; the Enforcement Decree of the Elementary and Secondary Education Act; the General Statement Curriculum of High Schools; and the Guidelines for Recording School through the expert interviews for on-line instruction in order to establish online instruction for high school students.

■ keyword : | Optional Curriculum | Online Instruction |

I. 서론

2009 개정 교육과정에서는 초등학교 1학년부터 중학

교 3학년까지는 공통 교육과정으로, 고등학교 1학년부
터 3학년까지는 선택 교육과정으로 편성하고 있다. 특
히 선택 교육과정에서는 학생들의 기초 영역 학습 강화

접수일자 : 2013년 12월 26일
수정일자 : 2014년 01월 15일

심사완료일 : 2014년 01월 21일
교신저자 : 정영식, e-mail : nurunso@jnue.kr

와 진로 및 적성 등을 감안한 적정 학습이 가능하도록 기초, 탐구, 체육·예술, 생활·교양 등 4개의 교과 영역으로 구분하고, 필수 이수 단위를 제시하고 있다[1].

이러한 선택 교육과정은 교육의 집중화, 규격화, 획일화를 탈피하는 데 있다. 국가 주도의 필수 교과중심 교육과정 운영에서 벗어나, 지역과 학교의 특성을 고려한 선택 과목 중심의 교육과정 운영을 통해 학생의 적성과 진로를 반영한 선택 과목을 다양하게 개설함으로써 학생들의 과목 선택 기회를 보장하고, 개인차를 존중하는 것을 기본 정신으로 하여 학습 결손을 예방하고, 자기 주도적 학습 능력을 제고하여 교육의 수월성을 높이는 데 있다[2].

7차 교육과정 이후에 시행되어 온 선택 교육과정의 문제점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 선택에 대한 뚜렷한 지침이나 선택의 결과로서 무엇이 어떻게 학생들에게 교육적으로 유익한지에 대한 입장이 정리되어 있지 않다는 점 때문에 실행에서 많은 혼란과 어려움을 안고 있다[3].

둘째, 학생 선택의 폭은 대폭 확대시켰지만 그에 필요한 교원 수급 문제 및 시설 확충은 이루어지지 않은 상태에서 시행되어 학생들의 과목 선택권이 실질적으로 보장되고 있지 않았다[4][5]. 예를 들면, 인문 사회 과정의 경우 학생의 선택권보다는 교사의 수급을 고려하여 역사, 지리, 일반사회, 윤리 과목이 균등하게 편성되었다[6].

셋째, 학습 개념이 희미해지기 쉬운 과목만 선택하거나 수능 관련 과목만 선택하는 문제, 교과에 편성만 해 놓고 실제 수업은 수능에 출제되는 교과를 수업하는 교육과정의 비정상적 운영 문제, 선택이 이루어지지 않음으로 인하여 발생하는 과잉 교사 문제 등 교육 현장에 많은 논쟁을 야기하였다[5].

넷째, 시·도교육청에서 편성·운영할 과정별 필수 과목의 개설이 지역적 형편에 의해 학생들의 요구를 반영하지 못하는 문제, 특히, 소규모 학교에서는 학생들의 선택권 보장이 어려워 도·농간의 교육적 불평등이 심화될 수 있는 소지를 안고 있다[5].

이와 같이 선택 교육과정의 복합적인 문제로 인해 전체 학생 중 절반가량이 희망 과목을 실제로 선택하지

못하는 것으로 조사되었고, 소수 희망 과목의 미개설로 인해 방과 후 개인 학원 및 교습을 통한 사교육비가 증가하게 되었으며, 유사 성격 과목을 선택하거나 개설 과목에 맞춰 대학에 진학함으로써 학생들의 적성과 진로에 악영향을 미치고 있었다[8]. 실제로 2013학년도 수능에서 아랍어를 선택한 학생은 전체 제2외국어 응시생 중 약 40%로 절반에 육박할 정도이지만, 전국 1,565개 고교 중 아랍어를 제2외국어로 가르치는 일반계 고교는 경기, 울산, 광주에 각각 한 곳뿐이었다[9].

단위 학교의 인적, 물적 자원만을 가지고는 선택 교육과정을 운영하기에는 한계가 있다. 따라서 인근학교 간 교육과정 연계 운영을 위한 협력체제의 구축이 필요하다. 소규모 학교의 경우, 과목 선택권을 확대하기 위해서는 순회교사제 확대, 원격교육 시스템 활용 등의 방안을 강구해야 한다[10]. 또한, 학생의 진로를 스스로 판단하지 못하는 경우, 단순히 학생의 요구에 따르는 교육이 아니라 학생의 '필요'를 충족시켜 주는 교육이어야 한다[5][11]. 이러한 '필요의 충족'은 기존의 오프라인 중심의 선택과목 개설로는 학교의 규모와 시설, 교사 수급 등의 문제로 인해 '최소한의 필요'로 국한될 수밖에 없어 학생들의 수요를 충족하지 못하게 된다. 따라서 이러한 문제를 근본적으로 해결하기 위해서는 학교 시설과 교사 수급 등의 제한을 극복할 수 있도록, 즉 언제 어디서나 학습할 수 있도록 선택 교육과정에 온라인수업을 도입할 필요가 있다.

특히, 21세기 지식 생태계 속에서 급변하는 지식을 체득하기 위해서 학습자에게 필요한 역량 중에서 테크놀로지 리터러시는 기초적이고 필수적인 능력이며, 미래 사회에는 테크놀로지가 현재보다 더 많이 활용될 것이므로 이를 대비한 정보통신기술교육이 중요하다[12-15]. 정보통신기술은 다수 대 다수의 의사소통을 통해 모든 사람이 정보 소비자인 동시에 공급자가 되도록 할 뿐만 아니라 폭넓은 참여와 개방성을 보장함으로써 사회 전반에 혁신적인 변화를 유도하고 있다. 따라서 학교에서 정보통신기술의 소양을 갖춘 학생을 배출시키라는 요구는 점점 거세지고 있는 추세이다[13].

이러한 추세를 반영하여 정부는 2011년에 '스마트교육 추진 전략'을 발표하고, 주요 과제 중 하나로 초중등

교육에서 온라인 수업을 도입하는 방안을 제시하였다. 이를 위해 한국교육학술정보원에서는 '온라인수업 가이드라인'을 개발하여 보급하였으며[16], 2012년 하반기에는 고등학교 174개교 481명을 대상으로 온라인수업을 시범 운영하였다. 그러나 시·도교육청에서 마련해야 할 지침 등을 충분히 마련하지 못한 상황에서 온라인수업이 진행되었고, 교육부(舊 교육과학기술부) 역시 온라인수업에 필요한 훈령 등을 수정하지 않은 채 적용하여 대부분의 학교에서는 온라인수업에 참여한 학생들을 별도로 평가하지 않아 학교생활기록부에 이수 여부만을 기록하였다.

따라서 본 연구에서는 온라인수업을 실제적으로 운영하는데 필요한 학사 운영 및 교육과정 운영 방법, 교원의 배치 기준과 예산 확보 방안 등을 제시하였으며, 이에 대한 근거를 명확하게 하기 위해서 초·중등교육법과 초·중등교육법시행령(법률), 고등학교 교육과정 총론(고시), 학교생활기록 작성 및 관리 지침(훈령)에 대한 개정 방안을 마련하였다.

II. 온라인수업의 개념과 사례

1. 온라인수업의 개념

교육과학기술부의 온라인수업 기본 운영 지침에서 온라인수업을 '방송·통신수업의 한 형태로서, 면대면 출석 수업이 불가능한 상황에서 학생의 학습권과 과목 선택권을 보장하기 위해 교사가 지도하는 실시간 또는 비실시간 수업 체제'로 정의하고 있다. 여기에 명시된 주요 개념을 살펴보면 다음과 같다[17].

첫째, 방송·통신수업의 한 형태로 정의하고 있다. 현행 초·중등교육법 제24조 2항에서는 '방송·통신 수업'을 법령이나 학칙이 정하는 바에 따라 할 수 있음을 명시하고 있고, 초·중등교육법시행령 제48조 4항에서는 '정보통신매체를 이용하여 수업'을 할 수 있다고 명시하고 있다. 현재 추진하고 있는 온라인수업을 초·중등교육법 상의 방송·통신수업의 하나로 보는 데 이견이 있을 수 있으므로 온라인수업의 정의에 '초·중등교육법에서 정의한 방송·통신 수업의 한 형태'로 명시함으로써

써 법적인 논란을 사전에 방지하려 하고 있다.

둘째, 면대면 출석 수업이 불가능한 상황으로 한정하고 있다. 아직까지 초·중등교육에서는 청소년의 발달 단계에 비추어 볼 때 온라인수업을 활성화시키는 것에 대해 우려의 목소리가 있다. 따라서 온라인 수업의 편의성을 쫓아 출석 수업을 기피하는 학생들을 최소화하기 위해서는 면대면 출석 수업이 어려운 학생들을 대상으로 한정해야 한다.

셋째, 교사가 지도하는 실시간 또는 비실시간 수업 체제로 정의하고 있다. 온라인수업은 EBS 수능강의와 같이 원격교육용 콘텐츠를 통해 학생 혼자서 학습하는 것이 아니라, 반드시 교사가 참여해야 하는 수업의 한 형태이다. 또한, 원격교육시스템을 이용하여 교사와 학생이 멀리 떨어져서 수업할 수도 있지만, 출석 수업에 참여하기 어려운 일부 학생만이 멀리 떨어져서 참여하는 수업도 가능하다. 아울러, 원격화상시스템을 이용한 실시간 수업뿐만 아니라, 녹화된 콘텐츠를 활용한 비실시간 수업도 가능하다.

2. 온라인수업의 운영 사례

온라인수업과 관련된 연구 자료를 분석한 결과를 토대로 온라인수업의 모형을 정리해보면 [표 1]에 제시된 바와 같이 운영 형태에 따라 교실수업형, 학교연합형, 학교지원형, 단위이수형, 독립학교형 등 5가지 형태로 구분할 수 있다[16-21].

표 1. 온라인수업의 모형

모형	특징	소속	
		학생	교사
교실 수업형	·원격지의 학생과 교사가 온라인상에서 실시간 수업 ·오프라인의 학교 교실수업과 병행	학교	
학교 연합형	·학교 단독으로 개설하기 어려운 과목 중심 ·별도의 운영 기관 없이 학교 자율적 운영	학교 연합	
학교 지원형	·특정 과목 중심으로 이수 ·별도의 운영 기관에서 온라인 수업 제공	학교	학교 교육청
단위 이수형	·원하는 과목을 각 기관에서 이수하고 종합하여 졸업 ·학교 이외의 전문교육기관에서 온라인 수업 제공	학교 홈스쿨	전문 기관
독립 학교형	·전학년, 전과정을 온라인으로 수강하고 졸업 ·독립된 학교가 설립되어 원하는 학생이 입학	독립학교 소속	

첫째, 교실수업형은 오프라인의 학교 교실수업 중에

출석하지 못한 원격지의 학생과 실시간으로 대화하면서 수업을 진행하는 형태로서, 오프라인 교실수업에 참석하지 못하는 교사나 학생을 위해 실시간 화상회의시스템을 활용하여 교실수업을 보완하는 형태이다.

둘째, 학교연합형은 콘소시엄을 맺은 일부 학교끼리 학교 단독으로 개설하기 어려운 과목을 콘소시엄 내 학교에서 자율적으로 개설하여 소속 학생이 수강할 수 있도록 하는 형태이다.

셋째, 학교지원형은 학교 단독으로 개설하기 어려운 과목은 시·도교육청에서 운영하는 사이버가정학습 등을 이용하여 온라인 상에서 과목을 개설하고 이것을 학생이 수강하면 이것을 인정해 주는 형태이다.

넷째, 단위이수형은 온라인 전문 교육 기관에서 학생들이 원하는 과목을 수강하고 그 결과를 종합하여 졸업에 필요한 단위 이상을 이수한 경우 졸업할 수 있는 형태이다. 이는 고등교육에서의 학점은행제와 유사하다.

다섯째, 독립학교형은 온라인 수업만을 제공하는 독립된 학교를 설립하고, 이곳에 학생들이 입학하여 수강하고, 졸업하는 형태이다. 현재 운영 중인 방송통신고등학교와 유사하다.

현재 고등학교 학생을 대상으로 운영되고 있는 온라인수업 사례 중에서 방송통신고등학교(이하 방송고) 사이버교육시스템, 강원 원격교실, 충남 꿈빛나래학교의 운영 사례를 비교해 보면 [표 2]에 제시된 바와 같다.

표 2. 온라인수업 운영 사례의 비교 분석

구분	방송고 사이버교육시스템[18]	강원 원격교실[19]	충남 꿈빛나래학교[20]
대상	20대 이상의 성인	미개설과목 수강 희망자	건강장애 학생
운영	전국 (한국교육개발원)	강원도 (강원교육과학정보원)	충청남도 (충남교육연구정보원)
모형	독립학교형 (비실시간)	학교지원형 (비실시간)	교실수업형 (실시간)
과목	고등학교(32개 과목)	미개설교과(6개과목)	주요 교과(5개 과목)
수업	원격수업+출석수업	원격수업	실시간화상수업
교사	학급당 1명의 교사	10명당 1명의 튜터	학년별 과목당 1명 교사
학생	40개교 14,480명	26개교 71명	3학급 14명
평가	방송고 학생만을 대상으로 평가	원격교실 학생만을 대상으로 평가	소속 학교에서 일반 학생들과 평가
지침	방송통신고등학교 운영요람	강원도 고등학교 교육과정 편성운영지침	학교생활기록 작성 및 관리지침

첫째, 방송고는 전국의 일반고등학교 부설 형태로 40개교가 운영되고 있으며, 주로 20대 이상의 성인 학생들이 다니고 있다. 평상시에는 방송고 사이버교육시스템(<http://www.cyber.hs.kr>)에 접속하여 원격수업을 듣고, 격주 일요일에는 학교에 등교하여 출석수업을 받고 있다.

둘째, 강원 원격교실은 강원도교육청에 소속된 고등학교 학생 중에서 소속 학교에 개설되지 않은 선택과목(경제, 지구과학 I, 중국어 I, 세계 지리, 정치, 일본어)을 사이버가정학습시스템을 이용하여 운영하고 있다. 이를 위해 강원도교육청은 ‘강원도 고등학교 교육과정 편성·운영지침’에 원격교실의 운영 근거를 제시하고, 별도의 평가 계획에 따라 학생들의 평가 결과를 학교생활기록부에 기재하고 있다.

셋째, 충남 꿈빛나래학교는 3개월 이상 병원에 입원하고 있는 건강 장애 학생들을 대상으로 실시간 원격화상수업을 진행하고 있다. 국어, 영어, 수학, 사회, 과학 등 주요 교과를 중심으로 주당 13시간씩 수업하고 있으며, 학업 성적 평가는 평가 당일 재적 학교에 출석함을 원칙으로 하고 있다.

III. 선택 교육과정의 수요 예측과 개선 방안

온라인 수업에 대한 수요를 파악하기 위해 선택 과목의 수요율(수강자수/응시자수)을 조사하였으며, 이를 해결하기 위한 방안으로 온라인 수업을 통한 선택 교육과정 운영 방안을 제시하였다.

1. 선택 교육과정의 수요 예측

전국의 선택교육과정 운영 실태를 분석하기 위해 한국교육개발원의 교육통계시스템(<http://cesi.kedi.re.kr>)에서 제공하고 있는 일반계 고등학교의 선택과목 개설 현황 자료를 분석하였다. 또한, 각 과목에 대한 수요를 분석하기 위해 한국교육과정평가원에서 제공하는 ‘2013학년도 대학수학능력평가 응시현황’ 자료를 분석하였다.

그 결과 [표 3]과 같이 과목별 수요자 예측 비율이 분

석되었으며 자세한 내용은 다음과 같다.

첫째, 일반계 고등학교 학생들의 선택 과목에 대한 실제 수요를 조사하기 위해서는 전국의 일반계 고등학교 학생 전체를 대상으로 전수 조사를 실시해야 하나, 이는 시간적, 금전적 비용이 많이 발생되므로, 2013년 대학수학능력평가에서 과목별로 응시한 결과를 토대로 선택 과목별 수요자 수를 예측하였다. 다만, 대학수학능력평가에 응시한 학생들은 일반계 고등학교 학생뿐만 아니라 전문계 고등학교 학생도 일부 응시하고 있음을 감안할 때, 이를 제거할 경우에는 실제 수요율이 높아질 수 있다.

표 3. 과목별 수요자 예측 비율

교과	과목명	개설 학교수	수강자수	응시자수	재학생중 응시자수*	수요율**
사회	세계지리	288	34,224	38,151	29,147	117.4
	경제지리	125	17,851	20,498	15,660	114.0
	법과사회	238	32,396	39,032	29,820	108.6
	정치	452	71,918	82,766	63,233	113.7
	사회,문화	975	187,547	221,473	169,205	110.8
과학	물리1	172	19,113	85,635	65,425	29.2
	화학1	150	16,291	155,597	118,876	13.7
	생명과학1	321	47,619	170,909	130,574	36.5
	지구과학1	341	47,457	140,779	107,555	44.1
외국어	러시아어1,2	5	360	3,875	2,961	12.2
	아랍어1	2	43	27,844	21,273	0.2

* 재학생 중 응시자 수 = 응시자 수 × 2013년 재학생 응시율(0.764)
 ** 수요율 = 수강자 수 / 재학생 중 응시자 수

둘째, 물리 I, 화학 I, 생명과학 I, 지구과학 I 등 학교교과의 수요율은 모두 50%가 되지 않으며, 러시아어 I, II의 수요율은 12.2%로 매우 낮게 나타났다. 특히 아랍어 I의 수요율은 전체 응시자 수가 27,844명임에도 불구하고 실제 일반계 고등학교에서 수강하고 있는 학생은 43명밖에 되지 않아 수요율이 0.2%로 매우 낮게 나타났다. 물론, 이들 응시자의 소속 학교에 해당 과목이 개설된다고 해서 모두 수강한다고 보기는 어렵겠지만, 해당 과목에 대한 수요가 공급에 미치지 못하고 있음은 분명하다.

이러한 선택과목에 대한 낮은 수요율은 선행 연구 결과에서 살펴본 바와 같이 교사 수급과 교실 여건이 충분하지 않아 발생한 것으로 볼 수 있다. 일반계 고등학교에서의 소수 희망 과목의 개설 곤란과 대입 중심의

획일적인 교육과정 운영은 학습권의 침해 요인이 되고 있으며, 다른 한편으로는 학교에서의 학습 흥미 저하 요인 및 사교육 유발 요인이 되고 있다는 점에서 대안 마련이 시급하다[4-6][8].

2. 온라인수업을 통한 선택 교육과정 운영

수요가 높은 선택과목에 대한 문제점을 해결하기 위한 최선의 방법은 해당 과목을 운영하는 데 필요한 전공 교원의 수를 늘리고, 부족한 교실 수는 늘리는 것이다. 그러나 이것은 다음과 같은 문제점을 안고 있다.

첫째, 학생들에 의해 선택되지 않아서 개설되지 못하는 과목에 대한 전공 교원의 과잉을 당장 줄이는 것은 현실적으로 어려움이 있다. 이와 반대로 선택을 원하는 과목에 대한 전공 교원을 배치하기 위해서는 최소한 사범대학교에서부터 체계적으로 양성되어야 하므로 그 기간이 최소한 4년 이상의 기간이 필요하다.

둘째, 교실 수를 늘리는 데는 한계가 있다. 최근 학생 수의 감소로 인해 교실 공간이 과거보다 여유가 있으나, 여전히 극소수가 선택한 과목을 모두 개설할 때에는 교실 수가 매우 부족하므로 학교 증축에 필요한 막대한 예산이 필요하게 된다.

셋째, 학생들의 선택 과목에 대한 수요는 대학 입시 환경에 따라 수시로 변할 수 있다. 즉, 내신 성적에 유리한 과목을 선택하거나[5], 쉽고 놀면서 공부할 수 있는 과목들만 선택하게 될 것이므로[7] 매년 그 수요가 들쭉날쭉하여 그에 따라 교사 수급을 맞추는 것은 현실적으로 매우 어렵고 비효율적이다.

따라서 방송통신고등학교나 강원원격교실과 같이 온라인수업을 통해 선택과목을 운영할 경우, 지역적으로 떨어져 있는 학생들을 함께 교육함으로써, 단위 학교에서는 소수가 선택할지라도 지역 단위에서는 다수가 되어 효율성을 높일 수 있다. 이렇게 온라인수업을 통해 선택과목을 운영하기 위해서는 다음과 같은 점을 고려해야 한다.

첫째, 온라인수업에서 활용되는 콘텐츠는 그 분량을 줄이고, 난이도를 낮춰야 하며, 보충심화과정 등은 학생들이 자율적으로 선택할 수 있게 하는 것이 효과적이다. 또한 학생들의 IT 능력을 고려하여 동영상 강의 중

심으로 개발하되, 다양한 플래시 기술을 이용한 학습 흥미 유발이 필요하다.

둘째, 다양한 학생 수준을 감안하여 콘텐츠를 자신의 수준에 따라 재구성할 수 있게 개발하거나 교사가 학생 수준에 맞게 재구성할 수 있어야 한다. 이를 위해서는 타 기관이나 학교에서 개발한 우수 자료를 쉽게 추가할 수 있어야 한다.

IV. 온라인수업 도입 방안

온라인 수업을 도입하는 데 필요한 관련 법령과 고시, 훈령 등에 대한 개정 방안을 마련하기 위해서 우선 관계 법령 분석과 선행 연구 자료를 분석하였다. 또한, 분석된 자료를 토대로 개정안을 만든 후 그것을 교육부 및 17개 시도교육청 담당자, 한국교육학술정보원 관계자, 교육법 및 이러닝 전문가가 참여하는 전문가협의회에서 논의하였다. 본 연구에서는 전문가협의회에서 논의한 결과를 토대로 온라인 수업 도입 방안을 다음과 같이 정리하였다.

1. 초·중등교육법 및 시행령 개정 방안

온라인수업은 ‘방송·통신에 의한 수업’의 한 형태이므로 초·중등교육법 제24조와 동법 시행령 제48조에 따라서 초·중등학교에서도 온라인수업(시행령에는 ‘정보·통신매체를 이용한 수업’)이 가능하다. 그러나 온라인 수업에 대한 법적 근거를 보다 명확하게 하려면 초·중등교육법시행령에 다음과 같은 내용을 추가하여 교육감이 온라인수업과 관련된 세부 계획을 수립하여 시행할 수 있도록 해야 한다.

【초·중등교육법시행령】
 제48조의 1(방송·통신수업 등) 학교장은 질병 등 기타 부득이한 사유로 학교의 출석수업이 어려운 학생을 위하여 법 제24조 2항에 따라 방송·통신 수업을 할 수 있으며, 교육감은 다음 각 호를 포함한 세부 계획을 수립하여 시행하여야 한다.
 1. 방송·통신 수업에 관한 교육과정
 2. 방송·통신 수업 이수 방법과 평가 방법
 3. 방송·통신 수업 환경 조성
 4. 방송·통신 수업에 필요한 인력 및 예산 지원
 5. 기타 방송·통신 수업에 필요한 사항

2. 고등학교 교육과정 총론 개정

초·중등교육법과 동법 시행령에 방송·통신에 의한 수업, 정보·통신매체를 활용한 수업을 할 수 있음에도 불구하고, 현행 고등학교 교육과정 총론(교육과학기술부 고시 제2012-14호)에는 이에 대한 세부적인 근거가 전혀 마련되어 있지 않다. 따라서 온라인수업을 도입하기 위해서는 다음과 같이 고등학교 교육과정 총론이 수정되어야 한다.

첫째, 교육과정 구성 방향에 온라인수업에 대한 근거를 ‘면대면 출석 수업이 어려운 상황에서 정보통신매체를 활용한 온라인수업이 가능하도록 교육과정을 구성할 수 있다’라고 명시하고, 교육과정 해설에서 온라인수업의 정의와 면대면 출석 수업이 어려운 상황을 구체적으로 명시해야 한다.

둘째, 온라인수업의 단위 시간은 강의 콘텐츠의 분량과 질의응답, 온라인 평가 등 수업 관련 활동을 포함하되, 기후 및 계절, 학생의 발달 정도, 학습 내용의 성격 등 학교 실정을 고려하여 탄력적으로 편성·운영하도록 해야 한다. 특히 병원학교와 사이버병원학교의 경우에는 학생들의 건강을 고려하여 단위 수업 시간을 50%까지 줄이고 있으나 이에 대한 근거가 마련되어 있지 않으므로 교육과정 해설서에 이를 추가해야 한다.

셋째, 온라인수업으로 이수한 선택과목의 경우에는 체육, 예술 교과목과 마찬가지로 학기당 이수 교과목수를 8개 이내에서 한시적으로 제외하여야 한다. 그 이유는 학교에서 개설되지 않은 과목을 온라인수업으로 운영할 경우, 학교에서 개설한 과목 대신 온라인수업을 수강함으로써 특정 교과목을 가르치는 교사가 담당할 학급이 줄어들어 해당 교사의 정원이 전체적으로 감소될 수 있어 온라인수업을 시행하는 초기에 학교 현장에 혼란을 야기할 수 있기 때문이다.

넷째, 온라인수업의 경우 교사와 학생이 원격지에 떨어져 있을 수 있으므로, 해당 과목에 대한 평가를 위해 특정 지역에 모여서 진행되는 것은 현실적인 제약이 많다. 따라서 온라인수업에 참여하는 학생들이 소속 학교의 컴퓨터실에서 온라인평가시스템에 접속하여 동시에 평가할 수 있도록 그 근거를 제시해야 한다.

다섯째, 온라인수업을 위해서는 원격강의용 콘텐츠

를 개발하고 그것을 탑재하여 운영할 수 있는 원격교육 시스템이 필요하다. 또한, 학생들을 온라인상에서 지도할 수 있는 교사가 배치되어야 한다. 따라서 교육감의 의무적으로 온라인수업에 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있도록 그 근거를 명시해야 한다.

3. 학교생활기록 작성 및 관리 지침 개정

온라인수업을 활성화시키기 위해서는 대입을 준비하고 있는 고등학생들의 특성을 고려하여 온라인수업의 결과를 평가하고 그것을 학교생활기록부에 기재해야 한다. 현행 '학교생활기록 작성 및 관리 지침(교육과학기술부훈령 제282호)' 별지 8호 출결상황 관리에는 '정보통신매체를 이용하여 수업 받은 학생의 학적 및 성적 처리'에 관한 규정을 두고 있다. 즉, 교육감이 지정한 교육기관 등에서 초·중·고교육법 시행령 제48조제4항에 따라 정보통신매체를 이용한 수업(병원학교, 화상수업 등)을 전부 혹은 일부를 받은 학생의 경우 위탁학생에 준하여 학적 및 성적을 처리하도록 명시하고 있다. 그러나 출결처리와 성적처리에 대한 구체적인 방법을 제시하지 않고 시·도교육청의 규칙과 지침에 위임하고 있다. 따라서 다음과 같은 내용이 추가되어야 한다.

첫째, 온라인수업에 참여하지 않은 경우 그 시간만큼 결과로 처리하고 그 사유를 출결상황의 특기사항란에 명시해야 한다. 예를 들면, '온라인수업의 미이수 비율'을 '온라인수업을 통해 이수해야 할 시간 수'로 곱하여 그 값을 결과 횟수로 기록하고, 출결상황의 특기사항에 '온라인수업 중 ○회 결과 처리' 등으로 입력할 수 있다.

둘째, 온라인수업을 이수한 학생의 평가 결과를 학교생활기록부에 기재하는 방법은 학교의 학업성적관리규정에 따라 이수 여부만을 기재하거나 다른 수업과 동일하게 기재할 수 있도록 해야 한다. 예를 들면, 온라인수업의 성취도를 입력하지 않는 것으로 결정하였다면 과목명과 단위수를 입력한 후에 원점수/과목평균, 석차등급 란에 각각 '.'을 입력할 수 있으며, 비교란에는 '○○교육청 온라인수업'으로 기재하고, 세부능력 및 특기사항에는 '학교에서 미개설한 ○○과목을 온라인수업을 통해 ○○시간(0000.00.00-0000.00.00) 이수함' 등으로 표기할 수 있다. 과목 수강자수가 13명 이하이거나

온라인수업을 통해 이수한 경우, 학교에서 원하면 석차등급을 '.'로 표기할 수 있어야 한다.

셋째, 병원학교와 사이버병원학교의 건강장애학생에 대한 학업성적평가는 평가 당일 재적학교에 출석함을 원칙으로 하고 있으나, 수업 결손이 많은 건강장애학생들이 그렇지 않은 학생들과 동일한 기준으로 평가되어 불이익을 받는 경우가 많다. 따라서 위탁교육기관에서 건강장애학생을 위해 실시간 화상수업을 제공하는 기관에서 별도의 학업성적관리위원회를 설치·운영하여 해당 학생만을 대상으로 성적 처리할 수 있는 근거를 마련해야 한다.

V. 결론 및 제언

온라인수업이 고등학교에 정착되기 위해서는 초·중·고교육법과 동법 시행령, 훈령, 고시 이외에도 시도교육청의 규칙과 지침 등을 수정해야 한다. 본 연구에서는 개정 대상을 온라인수업의 근거, 학사 운영, 교육과정, 교원, 예산 등으로 구분한 후 해당 내용을 반영하기 위한 개정 대상을 [표 4]에 제시하였다. 시·도교육청의 운영 지침은 시도교육청의 교육 여건과 예산 등이 서로 달라 하나의 안을 제시하는 것은 현실적으로 어려움이 있으므로 본 연구에서는 개정 범위만을 제시하였다.

향후 온라인 수업이 더욱 활성화되기 위해서는 다음과 같은 노력이 필요하다.

첫째, 선택 과목의 개설과 운영 범위를 학교 단위보다는 수강하기를 원하는 학생 수에 따라 지역 단위, 시도 단위, 전국 단위 등 다양한 형태로 운영할 필요가 있다. 특히 아랍어와 같이 전공 교원이 거의 없거나, 학교별 희망 학생 수가 적은 경우에는 전국 단위의 운영이 필요하다.

둘째, 온라인수업을 위해서는 반드시 담당 교원을 배치해야 한다. 인터넷을 통해 원격강의를 듣는 것만으로는 부족하다. 학생들의 질문에 답변하고, 진도를 확인하며, 과제를 제시하고 평가할 수 있는 온라인교과교사가 필요하다. 이들에게 수당이나 가산점과 같은 인센티브를 제공하기보다는 기존의 오프라인 수업과 동일하게

정규 수업 시수로 인정하는 것이 바람직하다. 이렇게 될 경우 학생과 교사 모두 온라인수업을 기존의 정규 수업과 똑같은 자세로 참여할 수 있어 온라인 수업이 보다 충실하게 이루어질 것이다.

표 4. 관련 법률과 지침의 개정 범위

영역	개정 내용	개정대상					
		법	시행령	훈령	고시	시도운영지침	기타
근거	·온라인수업의 근거		●				
학사 운영	수강 자격	·수강 자격		●			
		·개설 조건			●		
		·온라인학급 규모				●	
	수업 운영	·학기당 이수 과목 수 제한			●		
		·불이익 배제				●	
		·출석수업 병행 여부				●	
수업 시수	·원격수업과 출석수업 비율	·온라인 수업의 절차				●	
		·수강 장소				●	
	·운영 시기	·출결 처리			●		
		·수료 기준				●	
		·결과자 구제				●	
		·온라인 수업 중 전출입				●	
·대리출석 방지	·학습관리시스템 기능				●	●	
교육 과정	콘텐츠	·교육용 콘텐츠의 인정 조건				●	
		·콘텐츠 분량(차시)					●
	성적 평가	·성적 산출			●		
		·평가 방법			●		
		·온라인 평가 비율				●	
·업무 담당	·학교생활기록부 입력			●			
교원	자격	·교사 유형				●	
		·교사 자격	●				
	배치	·교원 배치 기준				●	
		·교원 배치 절차				●	
		·수업 시수 인정				●	
	지원	·교원 파견				●	
·승진 가산점					●		
평가	·수당 지급				●		
	·교원 평가				●		
예산	·수강료 납부				●		

셋째, 온라인수업에서 제공되는 콘텐츠를 교사 없이 스스로 공부할 수 있도록 개발하기보다 교사의 첨삭지도와 함께 과제 제출, 질의응답 등의 다양한 상호작용이 가능한 형태의 콘텐츠로 개발해야 한다. 이때 제공되는 상호작용 기능은 콘텐츠와 상관없이 탈맥락적으로 제공되기보다는 콘텐츠를 중심으로 한 상호작용을

제공하고, 어떤 콘텐츠에서 어떤 주제로 어떻게 이루어졌는지를 기록하고 관리해야 한다.

넷째, 온라인수업은 전술한 바와 같이 교사 없이 혼자 공부하는 자율학습이 아니므로 교사가 학생들의 수준과 적성에 맞게 콘텐츠를 재구성할 수 있도록 콘텐츠 관리시스템이 필요하다. 모든 학생들에게 동일한 콘텐츠를 제공하는 것이 아니라 학생들의 과제나 평가 결과, 학습 결과 등을 종합하여 학생들의 수준과 적성을 파악하고, 그 결과에 따라 교사가 콘텐츠를 추가하거나 보완할 수 있는 기능이 필요하다.

참 고 문 헌

- [1] 교육과학기술부, 초·중등학교 교육과정 총론, 교육과학기술부 고시 제2012-14호, 2013.
- [2] 강현석, 주동범, 김창후, 선택중심 교육과정의 이론과 실제, 서울:학지사, 2004.
- [3] 홍후조, 교육과정 개설 방향 설정에 관한 연구: 국가 수준 교육과정 기준의 변화와 질 관리 방안의 개선을 중심으로, 국가교육과정기준개선연구팀, 2002.
- [4] 이대성, “2009개정 교육과정에 따른 학교 교육과정 편성의 쟁점과 과제: 고등학교 사회과목을 중심으로”, 사회과교육연구 제18권, 제3호, pp.69-88, 2011.
- [5] 김희만, 일반계 고등학교 선택중심 교육과정 운영의 실태 분석, 석사학위논문, 한국교원대학교 교육대학원, 2008.
- [6] 송석원, 2009 교육과정 개정 이후의 고등학교 사회과 교육과정 편성의 쟁점과 과제, 석사학위논문, 경희대학교 교육대학원, 2013.
- [7] R. E. Yager, *New trends in science education in the elementary school*, 1996.
- [8] 정광희, 조석희, 소경희, 권순환, 김주아, 일반계 고교운영체제 다양화 연구, 한국교육개발원, 2006.
- [9] 한국일보, 씩씩한 대박 열풍, 수능 아랍어 벼락치기, 한국일보 2012.11.2.일자.

[10] 유태공, *고등학교 선택중심 교육과정 운영 실태 연구: 학생의 경험과 인식을 중심으로*, 석사학위논문, 강원대학교 교육대학원, 2009.

[11] 한국교육개발원, *교육과정 2000 연구 개발: 초중등학교 교육과정 체제 구조안*, 1996.

[12] 허희옥, *미래학교 지원을 위한 교수학습활동 개발 시리즈 I: 21세기 학습자 및 교수자 역량 모델링*, 한국교육학술정보원, 2011.

[13] 김혜숙, 박현정, 서정희, *교육에서의 ICT 효과 분석: PISA 2006을 중심으로*, 한국교육학술정보원, 2008.

[14] 송인섭, “학습자 중심의 21세기 패러다임: 방법과 전망”, *교육심리연구*, 제22권, 제4호, pp.881-896, 2008.

[15] OECD, *Information technology outlook*, Paris: OECD, 2006.

[16] 정광훈, *2012년도 온라인수업 운영 가이드라인 개발 연구*, 한국교육학술정보원, 2012.

[17] 정영식, 박종필, 정순원, “초중등교육에서의 온라인 수업 도입을 위한 국내외 제도 분석”, 2012년 한국컴퓨터교육학회 하계 학술발표논문지, 제17권, 제1호, pp.109-115, 2012.

[18] <http://www.cyber.hs.kr>

[19] 강원도교육청, *강원도 고등학교 교육과정 편성·운영 지침*, 2012.

[20] 충청남도교육연구정보원, *2012년도 꿈빛나래학교 운영 계획(안)*, 2012.

[21] 정영식, 안성훈, “사이버교육을 통한 희소선택과목 콘텐츠 개발 및 운영 방안”, *한국콘텐츠학회논문지*, 제9권, 제6호, pp.444-455, 2009.

저자 소개

정영식(Young-Sik Jeong)

정회원



- 1996년 2월 : 춘천교육대학교 수학교육과(교육학사)
- 2001년 2월 : 한국교원대학교 컴퓨터교육과(교육학석사)
- 2004년 2월 : 한국교원대학교 컴퓨터교육과(교육학박사)

- 2004년 2월 ~ 2011년 8월 : 한국교육개발원 연구위원
- 2011년 9월 ~ 현재 : 전주교육대학교 컴퓨터교육학과 교수

<관심분야> : 이러닝, 스마트교육, 컴퓨터교육