방송통신위원회
지정 2009-09

IPTV를 통한 사교육비 절감효과 분석

방송통신위원회
KOREA COMMUNICATIONS COMMISSION

kcpa 한국전파진흥원

이 보고서는 2009년도 방송통신위원회 방송발전기금 조사연구사업의 연구결과로서 보고서의 내용은 연구자의 견해이며, 방송통신위원회의 공식입장과 다를 수 있습니다.

제 출 문

방송통신위원회 위원장 귀하

이 보고서를 방송통신위원회가 지원하여 수행한 'IPTV를 통한 사교육비 절감 효과분석'의 최종보고서로 제출합니다.

2009년 12월

주관연구기관 : 열린미디어연구소
책임연구원 : 권성호(한양대학교 교육공학과 교수)
공동연구원 : 설진아(한국방송통신대학교 미디어영상학과 교수)
이 준(한국외국어대학교 교육대학원 교수)
연구보조원 : 이정은(한양대학교 교육공학과 박사과정)
성윤택(성균관대학교 신문방송학과 박사과정)
보 조 원 : 정혜진(열린미디어연구소 간사)

Contents
목 차

요약 ix

Ⅰ 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적 ····1
2. 연구의 내용 ····3
3. 연구의 방법 ····4
4. 연구의 제한점 ····5

Ⅱ 이론적 배경 및 현안 분석

1. IPTV의 개념 ····6
   1) IPTV의 개념 및 구성요소 ····6
   2) IPTV 콘텐츠 유형 ····9
   3) IPTV 서비스의 네트워크 ····10
   4) IPTV 서비스의 플랫폼 ····13
2. IPTV 기술 및 비즈니스 동향 분석 ····14
   1) 국내 IPTV 서비스 제공 사업자 현황 ····14
   2) IPTV 관련 비즈니스 동향 및 시장전망 ····19
   3) IPTV의 교육 콘텐츠 서비스 현황 ····24
3. 교육매체로서의 IPTV의 의미 ····32
   1) IPTV 활용 교육의 의미 ····32
   2) IPTV 활용 교육과 이러닝의 차이점 ····35
   3) 교육격차 해소와 IPTV ····35
   4) IPTV의 교육적 활용 범위 ····36
   5) IPTV를 이용한 교수-학습방법 ····38
4. IPTV 교육적 활용 사례 ····46

1) 방통 융합 공공서비스 시범 사업 ·····46
2) 초등학교 운영 사례 ·····48
3) 지역아동센터 운영 사례 ·····49
4) 국외 사례: 캐나다 ORION 프로그램 ·····49

Ⅲ 사교육비 경감을 위한 IPTV 활용 실태 분석

1. 설문조사 방법 ·····50
1) 설문지 개발 ·····50
2) 설문 조사 방법 ·····50

2. 분석 결과 ·····50
1) 응답자 특성 ·····50
2) IPTV 교육프로그램 이용 현황 ·····52
3) IPTV 활용 학습 프로그램에 대한 인식 및 만족도 ·····57
4) IPTV 시청 후 사교육비에 대한 인식 ·····58
5) IPTV 활용 후 사교육비 지출 변화 전망 ·····64

3. 사교육비 경감 추정액 ·····71
1) 전체 사교육비 절감액 ·····73
2) 영어 사교육비 절감액 ·····78
3) 수학 사교육비 절감액 ·····82

Ⅳ 사교육비 경감을 위한 IPTV의 교육적 활용 방안

1. 콘텐츠 제공자(Program Provider) ·····87
1) 기존 매체와 중복되지 않는 IPTV 교육콘텐츠 모형 개발 ·····87
2) 고화질의 우수 콘텐츠 확보 ·····89
3) TV매체에 적합한 연령을 선정하여 콘텐츠 집중 개발 ·····89

2. IPTV 사업자(통신회사) ·····90
1) 다양한 학습방법을 고려한 운영 서비스 제공 ·····94
2) 콘텐츠 접근성 개선 ·····95
3) 소프트웨어회사, 망서비스 제공자간의 공존 모델 마련 ·····96

3. 학교 교육 지원 ·····96
1) IPTV 시청을 위한 시청각 교육실 제공 ·····97
2) 교사지원을 통한 IPTV 인식 개선 유도 및 콘텐츠 확보 ·····97

3) IPTV 사용자를 위한 전문 지원서비스 운영 ·····98
4) 학교-학부모 네트워크 지원 ·····98

4. 가정 학습 지원 ·····99

Ⅴ 결론 및 정책제언

1. 결론 ·····101

2. 정책제언 ·····103

Ⅵ 참고문헌

Ⅶ 부록

1. IPTV 사업자별 교육서비스 현황 ·····112

2. IPTV 사업자별 교육서비스 시범사업현황 ·····131

3. IPTV 교육 콘텐츠의 사교육비 절감효과 분석의 온라인 설문 문항 ··135

Contents
표 목 차

〈표 II-2〉 IPTV의 서비스 유형 ·····13
〈표 II-3〉 국내 IPTV 서비스 사업자 현황 ·····15
〈표 II-4〉 KT QOOK TV 가입자 추이 ·····17
〈표 II-5〉 주요 IPTV 사업자의 향후 투자계획 ·····22
〈표 II-6〉 주요 IPTV 서비스 사업자별 보유 콘텐츠 수량 ·····24
〈표 II-7〉 분야별·사업자별 교육콘텐츠 보유 현황 ·····25
〈표 II-8〉 IPTV의 교육적 활용을 위한 주요 요소 ·····38
〈표 II-9〉 IPTV를 활용한 교수학습 유형 ·····39
〈표 II-10〉 IPTV 활용 수업 시나리오 ·····41
〈표 II-11〉 IPTV를 활용한 교과별 활용 방안 ·····43
〈표 III-1〉 응답자 특성 ·····51
〈표 III-2〉 IPTV 시청 교육프로그램 교과목 ·····53
〈표 III-3〉 거주지역별 IPTV 시청 교과목 관련 프로그램 ·····54
〈표 III-4〉 소득수준별 IPTV 시청 교과목 관련 프로그램 ·····55
〈표 III-5〉 IPTV 교육프로그램 평균 시청시간(단위: 분) ·····56
〈표 III-6〉 IPTV 교육프로그램 평가 ·····57
〈표 III-7〉 IPTV 시청을 통한 학습기여 부분 ·····57
〈표 III-8〉 거주지역별 IPTV 시청으로 인한 사교육비 절감 인식 ·····59
〈표 III-9〉 소득규모별 IPTV 시청으로 인한 사교육비 절감 인식 ·····60
〈표 III-10〉 IPTV 시청 후 사교육비 절감비용 ·····61
〈표 III-11〉 사교육비 절감에 도움이 되지 않는 이유 ·····63
〈표 III-12〉 IPTV교육콘텐츠 유료화시 지불의향 교과목 ·····65
〈표 III-13〉 소득수준별 IPTV 교육콘텐츠 유료화시 지불의향 교과목 ····67
〈표 III-14〉 콘텐츠 유료시 지불의향 가격 ·····68
〈표 III-15〉 거주지역별 지불의향 가격 ·····69
〈표 III-16〉 소득수준별 지불의향 가격 ·····69
〈표 III-17〉 사교육비 지출에 도움이 되기 위한 IPTV 보완점 ·····70
〈표 III-18〉 초 · 중 · 고 학생 수 ·····72
〈표 III-19〉 저소득층 자녀, 농산어촌지역 학교급식비 지원현황 ·····73
〈표 III-20〉 학교급 및 특성별 월평균 사교육비 ·····76
〈표 III-21〉 IPTV 시청 과목과 중복되는 사교육비 ·····76
〈표 III-22〉 IPTV를 통한 월평균 사교육비 절감 예상액 ·····78
〈표 III-23〉 IPTV를 통한 월평균 영어 사교육비 절감 예상액 ·····82

〈표 III-24〉 IPTV를 통한 월평균 수학 사교육비 절감 예상액 ·····85
〈표 IV-25〉 KT QOOK의 교육 서비스 ·····91
〈표 IV-26〉 SK Broad & TV의 교육 서비스 ·····92
〈표 IV-27〉 myLGtv의 교육 서비스 ·····93

Contents

그림목차

[그림 II-1] IPTV 서비스 개념 ····8
[그림 II-2] IPTV 서비스 제공 모델 ····9
[그림 II-3] 유니캐스팅 vs 멀티캐스팅 비교 ····12
[그림 II-4] IPTV 기반 콘텐츠 운영 프로세스 ····14
[그림 II-5] SK 브로드밴드의 '브로드앤 TV' 서비스 ····18
[그림 II-6] 마이엘지TV의 콘텐츠 서비스 ····19
[그림 II-7] IPTV 서비스 발전 예상도 ····21
[그림 II-8] IPTV 시장 변화 ····23
[그림 II-9] 우리나라 IPTV 시장 전망 ····23
[그림 II-10] KT의 IPTV 교육프로그램 예시 ····26
[그림 II-11] SK 브로드밴드의 IPTV 교육프로그램 예시 ····28
[그림 II-12] LG IPTV 교육프로그램 예시1 ····29
[그림 II-13] LG IPTV 교육프로그램 예시2 ····30
[그림 II-14] 학교 통합방송시스템의 구현 ····46
[그림 II-15] 방통 융합 공공서비스 사례 예시 ····47
[그림 II-16] 전반전인 만족도 및 향후 이용의향 ····48
[그림 II-17] 추가 희망 프로그램 ····48
[그림 III-1] 응답자 IPTV 서비스 가입 브랜드 종류 ····52
[그림 III-2] IPTV 시청 교육프로그램 교과목 ····53
[그림 III-3] IPTV 교육 프로그램평균 시청시간 ····56
[그림 III-4] IPTV 시청으로 인한 학습기여 부분 ····58
[그림 III-5] IPTV 시청으로 인한 사교육비 절감 인식 ····59
[그림 III-6] IPTV 시청으로 사교육비 절감에 도움이 된 교과 ····61
[그림 III-7] 사교육비 절감 비용 ····62
[그림 III-8] IPTV 시청이 사교육비 절감에 도움이 되지 않는 이유 ····63
[그림 III-9] IPTV 내용 및 기능 강화시 사교육비 예측 ····64
[그림 III-10] 사교육비 절감을 위한 IPTV 교육프로그램 강화 교과 ····65
[그림 III-11] IPTV교육콘텐츠 유료화시 지불의향 교과 ····66
[그림 III-12] IPTV 교육 콘텐츠 유료화시 지불의향 가격 ····68
[그림 III-13] 사교육비 절감을 위한 IPTV 보완점 ····71

Contents 수 식 목 차

〈수식 Ⅲ-1〉 IPTV 보급비율을 10%로 한 경우 설문을 기반으로 한 전체 사교육비 추정식 ····74
〈수식 Ⅲ-2〉 IPTV 보급비율을 20%로 한 경우 설문을 기반으로 한 전체 사교육비 추정식 ····75
〈수식 Ⅲ-3〉 IPTV 보급비율을 10%로 한 경우 통계청 자료를 기반으로 한 전체 사교육비 추정식 ····77
〈수식 Ⅲ-4〉 IPTV 보급비율을 20%로 한 경우 통계청 자료를 기반으로 한 전체 사교육비 추정식 ····78
〈수식 Ⅲ-5〉 설문을 기반으로 영어 사교육비 추정식 ····79
〈수식 Ⅲ-6〉 설문을 기반으로 영어 사교육비 추정식 ····80
〈수식 Ⅲ-7〉 IPTV 보급비율을 10%로 한 경우 통계청 자료를 기반으로 한 영어 사교육비 추정식 ····81
〈수식 Ⅲ-8〉 IPTV 보급비율을 20%로 한 경우 통계청 자료를 기반으로 한 영어 사교육비 추정식 ····81
〈수식 Ⅲ-9〉 IPTV 보급비율을 10%로 한 경우 설문을 기반으로 한 수학 사교육비 추정식 ····83
〈수식 Ⅲ-10〉 IPTV 보급비율을 20%로 한 경우 설문을 기반으로 한 수학 사교육비 추정식 ····83
〈수식 Ⅲ-11〉 IPTV 보급비율을 10%로 한 경우 통계청 자료를 기반으로 한 수학 사교육비 추정식 ····84
〈수식 Ⅲ-12〉 IPTV 보급비율을 20%로 한 경우 통계청 자료를 기반으로 한 수학 사교육비 추정식 ····85

요 약 문

방송통신 융합 매체로서 IPTV의 도입은 교육환경 및 교육시장에도 큰 변화를 가져올 것으로 예측되고 있다. IPTV는 기존 방송 서비스의 장점 위에 인터넷 서비스의 기능을 더한 새로운 매체로서 교육적으로 활용할 수 있는 여지가 많다. 하지만 IPTV를 활용하여 교수-학습의 질을 개선하기 위한 구체적인 방안에 대해서는 관련 지식의 축적이 거의 이루어지지 않았다. 기존의 IPTV 관련 연구들은 주로 기술관련 연구와 법제 및 정책연구, 산업실태를 중심으로 한 동향 연구들이 많았으며, IPTV를 이용하고 있는 수요자에 대한 연구는 매우 미흡한 실정이다.

특히 사교육이 보편화된 국내 현실에서 IPTV의 교육관련 콘텐츠들이 어떻게 활용되고 있으며, IPTV의 교육적 활용이 사교육비 경감에 얼마나 기여할 수 있는지를 경제적 가치 차원에서 논의한 연구는 부재한 상태이다. 본 연구는 방송통신 융합의 핵심매체로서 다양한 부가 서비스 기능이 가능한 IPTV의 사교육비 절감 효과와 관련 정책적 방향을 탐색하는데 목적이 있다.

본 연구는 다음과 같은 연구내용을 포괄한다.

첫째, 디지털 매체환경과 교육환경의 변화를 토대로 IPTV와 사교육과의 관계를 탐색한다.

둘째, 사교육비 경감을 위한 교육정책과 사교육비 규모 및 추이를 분석하고 IPTV의 공교육 내실화 기여 가능성을 모색한다.

셋째, IPTV를 통해 제공되는 교육프로그램의 현황 및 학생, 학부모, 교사를 대상으로 한 IPTV 이용자 실태조사를 실시한다. 이를 통해 IPTV 교육콘텐츠의 유형 및 이용실태를 분석하고 IPTV 이용 전후의 사교육비 지출비용 변화를 조사하며, IPTV와 사교육비 절감의 상관관계 및 사교육비 경감효과를 측정할 수 있는 분석방법을 도출한다.

넷째, IPTV교육서비스의 이용실태를 지역, 소득수준 등을 고려하여 조사하고, 향

후 이용전망에 대한 수요 조사를 실시함으로써 뉴미디어로서 IPTV가 공교육 정상화에 기여할 수 있는 방안을 모색한다.

본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

1) IPTV의 활용 실태

방과후 학습 목적으로 IPTV를 활용하는 실태를 조사하기 위하여 2009년 7월 16일부터 7월 31일까지 15일간 국내 IPTV 3사 가입자중 초·중·고에 재학 중인 자녀가 있는 가정을 조사하여 사교육비를 실제 지출하는 학부모 300명을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

IPTV 시청과 사교육비 절감에 대한 학부모들의 인식정도를 조사한 결과, 응답자의 52.7%가 절감되었다고 생각한 반면, 47.3%는 그렇지 않다고 응답하였다. 또한 IPTV 시청으로 인해 실제적으로 줄어든 사교육비 액수에 대한 응답결과 초등학생의 경우는 평균 13만원정도, 중학생은 18만원, 고등학생은 28만원정도로 분석되었다. 이러한 평가를 내린 응답자들에게 사교육비를 줄이는데 도움이 되는 교과목을 질문한 결과 초·중·고등학생의 경우 모두 영어 과목을 가장 많이 꼽았다(실제 시청중인 과목은 초등학교 영어 55.0%, 수학 28.3%, 논술 9.9%, 제2외국어 6.8%; 중학교 영어 37.5%, 수학 26.6%, 논술 9.9%, 제2외국어 6.8%; 고등학교 영어 과목55.4%, 수학44.6%으로 나타났다). 그런데 IPTV 시청으로 인한 사교육비 절감에 대해서는 소득규모별로 인식의 차이가 나타났다. 월 평균소득 600만 원이하인 중·하층은 상대적으로 IPTV 시청으로 인한 사교육비 절감에 대해 긍정적인 판단을 내리고 있었으나, 600만 원 이상의 소득수준 상위층에 속하는 응답자들의 경우 부정적인 반응이 긍정적인 응답에 비해 상대적으로 많은 것으로 나타났다.

앞서 IPTV 시청으로 인한 사교육비 절감 인식에 부정적인 태도를 보인 응답자들을 대상으로 그 이유를 복수응답으로 질문한 결과는 일방적 시청에 따른 제한적 교육방법(24.4%)을 가장 많이 꼽았다. 다음으로 학생의 학습 향상 정도 파악이 어려운 점(21.0%), 개별 수준에 맞는 수준별 학습 어려움(20.1%), 질의응답, 의견교환 미흡(17.2%) 등을 주요 이유로 꼽았다.

그러나 IPTV의 교육내용 수준, 교육방법, 수준별 학습 등의 기능과 교육 콘텐츠

가 강화될 때, 향후 응답자의 과반수 정도가 사교육비가 줄어들 것이라고 예측하고 있었다. 또한 향후 IPTV가 사교육비 지출절감 효과를 내기 위한 보완점을 설문한 결과는 다양한 과목과 콘텐츠 및 교육방법 제공(15.7%), 질 좋은 강의(14.6%), 양방향 체크 교육(13.0%), 심층적이고 체계적인 학습과정(11.3%), 개별 난이도에 따른 관리 프로그램 보강(11.0%) 등을 꼽았다.

2) IPTV를 통한 사교육비 절감 추정액

사교육비를 추정하기 위하여 다음과 같은 두 가지 조건을 전제로 하였다.

첫째, 설문 응답에서 IPTV 시청을 통한 사교육 대체 가능성에 긍적적으로 반응한 경우 IPTV 시청이 사교육을 대체한다고 추정하여 계산하였으며, 통계청 사교육비 조사 데이터를 활용한 추정액 도출에서도 주요 과목별 사교육비 평균금액으로 조사된 금액이 IPTV 시청으로 사교육을 대체한다고 가정하여 산출하였다.

둘째, 학생들이 수강하고자 하는 양질의 콘텐츠가 무료로 제공됨으로써 가정에서 매월 지출하는 IPTV시청료(기본요금) 외에 별도의 비용 지출이 필요 없는 상황을 가정하였다. 만약 학생들이 수강하고자 하는 콘텐츠들이 추가적인 과금을 요구하는 유료서비스로만 제공된다면 본 연구에서 추정한 사교육비 경감액은 대폭 줄어들 것이다.

소득 수준이 낮은 가정의 경우 사교육을 받지 못하는 경우도 많기 때문에 사교육을 받는 학습자가 과대 추정되는 것을 피하기 위하여 전체 학생 수에서 학교급식비 지원을 받는 학생 수를 제외하였다.

IPTV를 통한 월평균 사교육비 절감 예상액은 최대 1,059억원(105,861,366,695)에서 최소 599억원(59,893,813,765) 정도의 효과를 거둘 수 있을 것으로 예상된다. 특히 영어 교과목의 경우 최대 604억원(60,440,080,962)에서 최소 248억원(24,813,800,230) 정도로 절감하는 효과를 거둘 수 있을 것으로 예상된다. 수학 교과목의 경우 최대 409억원(40,856,966,226)에서 최소 204억원(20,396,163,317) 정도 절감하는 효과를 거둘 수 있을 것으로 예상된다.

3) 사교육비 경감을 위한 IPTV의 교육적 활용 방안

본 연구에서는 IPTV의 활용이 사교육비 경감에 실질적으로 기여하기 위하여 필요한 사항에 대해 초점집단면담(Focus Group Interview)을 통해 수렴된 전문가 의견을 분석하고 연구진들의 토론을 통해 주요 이슈별로 정리하였다.

첫째, 콘텐츠 제공의 측면에서는 ① 기존 매체와 중복되지 않는 IPTV교육 콘텐츠 모형 개발, ② 고화질의 우수콘텐츠 확보, ③ TV매체에 적합한 연령을 선정하여 콘텐츠 집중 개발 등을 고려할 필요가 있다.

둘째, IPTV 사업자인 통신회사 측면에서는 ① 다양한 학습방법을 고려한 운영서비스 제공, ② 콘텐츠 접근성 개선, ③ 소프트웨어 제공회사(Contents provider: CP)와 망회사간의 공존모델 마련 등이 요구된다.

셋째, 학교 교육 측면에서는 ① IPTV 시청을 위한 시청각 교육실 제공, ② 교사 지원을 통한 IPTV의 인식 개선 유도 및 콘텐츠 확보, ③ IPTV 사용자를 위한 전문 지원서비스 운영, ④ 학교-학부모 네트워크 지원 등의 노력이 요구된다.

넷째, 가정 학습 지원 측면에서는 IPTV를 학습매체로 인식할 수 있도록 하기 위한 노력이 요구된다.

이상의 연구결과를 바탕으로 본 연구에서는 ①사교육비 경감에서 교육격차 해소로의 정책적 지향점 수정, ②방과 후 개별학습 지원을 위한 IPTV 활용 방안 강화, ③ 취업 및 평생교육 차원의 사교육비 경감 방안 추진의 세 가지 정책을 제안하였다.

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

사교육은 학교 정규 교육과정을 중심으로 이루어지는 공교육과 대비되는 개념으로, 학교에서의 정규 교육과정 이외의 다양한 교육을 의미한다(김인숙, 정성, 1996; 김일혁 외, 2007; 김종서, 1992; 김학천, 1992; 원종열, 2001; 이은우, 2004; 천세영, 2004). 한국의 사교육비 비대화는 경제학적으로는 교육재의 고비용 구조에서 비롯된 것이며, 사회학적으로는 높은 교육열에서 비롯된다(김영철, 양승실, 김영화, 이주호, 2001; 김현진, 2004; 조광제, 1997; 천세영, 2004, 최상근, 2003). 이러한 현상은 교육재의 공급이 만성적으로 부족하며, 민간의 구매력이 구조적으로 부족하기 때문이다. 지나친 사교육은 학생 상호간은 물론이고, 학부모 사이의 비정상적인 교육경쟁을 유발함으로써 학교 교육의 정상화를 저해하고 가계의 부담으로 이어진다.

우리나라의 사교육비 문제는 1960년대 말부터 심각한 사회적 문제로 간주되어 왔다. '중학교 무시험 진학제도', '고교평준화정책', '과외전면금지', '학교 내 보충수업' 등 다양한 정책들이 사교육비 부담을 줄이기 위한 방법으로 수립·시행되었다. 이러한 정책의 도입에도 불구하고, 사교육비 규모는 지속적으로 증가하였다. 교육과학기술부와 통계청이 공동으로 조사한 '2008 사교육비 조사결과 분석 및 대책' 발표에 따르면, 사교육비 총규모는 약 20조 9천억 원으로 증가했으며, 학생 1인당 월평균 사교육비는 23만 3천원으로 나타났다. 이러한 사교육비 지출은 무엇보다 가정 경제에 큰 부담이 될 뿐만 아니라 다른 부분의 소비에 영향을 주고, 이로 인해 가족 구성원의 복지저하도 초래된다(이은우, 2004; 이승신, 2002). 또한 불건전한 가치관, 계층간의 위화감 조성 등으로 사교육비 부담은 한국교육의 고질적인 병폐로 남을 수밖에 없다.

이러한 맥락에서 공교육의 내실화를 위해 사교육 수요를 공교육으로 흡수하는 국가적인 대책마련은 시급하고 절실하다. 이러한 정책적 필요에 대응하기 위하여 정부는 '방과후학교'와 같은 제도권 학교중심의 대책뿐만 아니라, 사이버가정학습, EBS 온라인 강의 등 정보화 기반의 공교육 지원 방안들을 지속적으로 개발 지원하

고 있다. 사이버가정학습, EBS 온라인 강의와 같은 이러닝 서비스가 지원되고 있는 이유는 학생의 거주 지역, 소득 수준, 학습 시간에 구애받지 않고 질 높은 교육기회를 제공할 수 있기 때문이다.

이러한 가능성의 연장 선 상에서 최근 정부는 새로운 정보통신매체인 IPTV (Internet Protocol Television)를 교육적으로 활용하는데 정책적 관심을 보이고 있다. 구체적으로, IPTV를 활용하여 학부모의 소득수준이나 거주 지역에 따른 교육격차를 해소하고 사교육비를 경감할 수 있는 방안을 모색하고자 노력하고 있다.

정부는 이미 사교육비 절감과 교육 격차 해소 차원에서 IPTV 교육서비스를 학교에서 이용할 수 있도록 학교망을 확충하고 온라인 강의를 이용한 콘텐츠 개발 방안을 추진할 계획이 있다고 발표한 바 있다. 이에 따라 학교 망 고도화를 위해 150억 원의 예산과 40억 원의 콘텐츠 예산이 책정되었다. 또한 사교육 절감 및 멀티미디어 교육콘텐츠 발굴, 지원확대를 위해 IPTV 교육서비스 전용 단말기를 별도로 개발, 공급하고 영유아, 초등생 대상의 교육 콘텐츠 개발사업도 당초 규모보다 확대할 계획이라고 밝힌 바 있다(아시아경제, 2008, 11, 21).

이러한 정부 계획은 구체적으로 IPTV의 교육서비스 도입이 사교육비 경감효과를 가져오는가에 대한 실증적이고 구체적인 분석 자료를 요구한다. 즉 IPTV의 교육콘텐츠 서비스내용에 대한 현황파악과 이를 이용하고 있는 사용자가 IPTV 교육서비스와 사교육비 경감에 대해 어떠한 입장을 취하고 있는지 조사할 필요가 있다. 즉, 이미 활용되고 있는 사이버가정학습이나 EBS 온라인 강의의 사례를 미루어 IPTV가 교육격차 해소 및 사교육비 경감을 위한 유용한 대안이 될 수 있는지 여부를 검토할 필요가 있다.

사실, IPTV는 기존 방송 서비스의 장점 위에 인터넷 서비스의 기능을 더한 새로운 매체로서 교육적으로 활용할 수 있는 여지가 많다. 하지만 IPTV를 활용하여 교수-학습의 질을 개선하기 위한 구체적인 방안에 대해서는 관련 지식의 축적이 거의 이루어지지 않았다. 기존의 IPTV 관련 연구들은 주로 기술관련 연구와 법제 및 정책연구, 산업실태를 중심으로 한 동향 연구들이 많았으며, IPTV를 이용하고 있는 수요자에 대한 연구는 매우 미흡한 실정이다. 특히 사교육이 보편화된 국내 현실에서 IPTV의 교육관련 콘텐츠들이 어떻게 활용되고 있으며, IPTV의 교육적 활용이 사교육비 경감에 얼마나 기여할 수 있는지를 경제적 가치 차원에서 논의한 연구는 부재한 상태이다. 따라서 본 연구가 수행하고자 하는 IPTV를 통한 사교육비 절감

효과 분석연구는 IPTV 관련 연구 분야에서 최초의 시도라고 할 수 있다. 본 연구는 방송통신 융합의 핵심매체로서 다양한 부가 서비스 기능이 가능한 IPTV의 사교육비 절감효과와 관련 정책 방향을 탐색하는데 목적이 있다.

만일 정부가 개발 중인 IPTV 교육전용 단말기가 IPTV 교육 콘텐츠를 활용해 연령별, 학과별, 일정별로 교육서비스를 제공할 수 있다면, 일반 가정에서도 IPTV를 활용해 교과 일정별, 과목별로 학생들의 교육일정관리에 도움을 줄 수 있을 것이다. 하지만 IPTV가 실제로 공교육 내실화 및 사교육비 경감에 효과가 있는지 여부는 분명치 않다. 정보화기반 서비스는 필연적으로 상당한 규모의 재정 투자를 필요로 한다. 대규모의 재정투자가 이루어지기 전에 교육적 효과를 검증하면서 현장 적용에 따르는 시행착오를 줄이며 현장에 착근시키는 방안을 모색하는 것이 우선되어야 한다. 적극적인 정부의 정책은 일반 국민들이 사교육비 절감을 위해 현행 IPTV 교육콘텐츠의 양과 질을 평가하고 교육서비스를 보다 쉽게 활용할 수 있도록 수요자 중심의 조사연구가 뒷받침되어야 하며 이러한 맥락에서 본 조사연구의 의의가 있다. 따라서 향후 공교육 활성화와 사교육비 절감을 위한 정부정책 수립에 있어 IPTV와 사교육의 관계를 정립하기 위하여 본 연구가 필요하다**고** 할 수 있다. 뉴미디어로서 IPTV는 저조한 가입률로 인해 아직까지 산업적으로도 활성화되지 않은 매체이지만, 콘텐츠의 다양성 확보를 통해 유아부터, 초, 중, 고등학생, 대학생까지를 대상으로 한 다양한 교육 관련 콘텐츠를 제작, 다채널을 운영함으로써 사교육비 절감에 대한 실효성 있는 정책방안을 모색할 수 있을 것이다.

2. 연구의 내용

본 연구는 내용은 다음과 같다.

첫째, 디지털 매체환경과 교육환경의 변화를 토대로 IPTV와 사교육과의 관계를 탐색하였다.

둘째, 사교육비 경감을 위한 교육정책과 사교육비 규모 및 추이를 분석하고 IPTV의 공교육 내실화 기여 가능성을 모색하였다.

셋째, IPTV를 통해 제공되는 교육프로그램의 현황 및 학부모를 대상으로 한

IPTV 이용자 실태조사를 실시하였다. 이를 통해 IPTV 교육콘텐츠의 유형 및 이용 실태를 분석하고 IPTV 이용 전후의 사교육비 지출비용 변화를 조사하며, IPTV와 사교육비 절감의 상관관계 및 사교육비 경감효과를 측정할 수 있는 분석방법을 도출하였다.

넷째, IPTV교육서비스의 이용실태를 지역, 소득수준 등을 고려하여 조사하고, 향후 이용전망에 대한 수요 조사를 실시함으로써 뉴미디어로서 IPTV가 공교육 정상화에 기여할 수 있는 방안을 모색하였다.

3. 연구의 방법

주요 연구 영역별로 전문성을 갖춘 연구진의 협동 연구를 바탕으로 IPTV 및 이러닝 분야 전문가 자문단을 구성하여 연구 진행 과정, 연구 내용, 연구 결과에 관한 주기적인 자문을 받아 연구의 타당성 확보하고, IPTV를 활용중인 학교를 조사하여 연구 종료 시까지 학교 관계자와의 긴밀한 협력체제를 구축함으로써 실증적인 현황 자료 확보 및 분석 내실화를 기하였다.

본 연구의 방법은 다음과 같이 문헌연구, 전문가 FGI, 온라인 설문조사, 정책개발 연구 등을 채택하였다.

○ 문헌 연구
- 국내 사교육 시장 실태 및 규모추이 분석
- 정부의 사교육비 경감을 위한 정책의 성과 분석
- 방송통신 융합매체로서 IPTV의 교육적 가치 및 이러닝 강의와의 차별성 규명

○ IPTV의 교육서비스 현황 및 사업자 특성파악
- IPTV 사업자들의 교육콘텐츠 제공 유형
- 강의대상, 회원 및 이용현황, 질의응답 및 학력진단
- 비용문제, 기타서비스 문제 등

○ 심층 면접
- 미디어 전문가, 교육공학, 교육통계 전문가를 활용,
  연구의 과정 및 결과물의 질 검증
- IPTV 사업자들의 IPTV 교육 프로그램 서비스 심층인터뷰조사

○ IPTV 사용자 설문을 통한 사교육비 경감효과분석: 전국 규모 온라인 설문
- IPTV 교육프로그램을 이용하고 있는 학부모를 대상으로 하여 IPTV 교육
  서비스 이용실태 및 문제점 파악
- 지역간, 계층간 활용 실태 비교분석
- 향후 개선방안 및 공교육 관련 수요조사

○ 공교육 활성화를 위한 IPTV의 정책구안
- 실증조사 및 전문가 면담조사를 통해 지역간, 계층간 격차를 해소하며,
  사교육비 경감을 위한 구체적인 교육매체로서 IPTV의 활용방안으로 제시
- 아울러 정책적 방향과 방안을 모색

4. 연구의 제한점

본 연구는 사교육시장에서 이미 활성화되고 있는 인터넷 방송 등 유료 교육 콘텐츠 사업을 IPTV에서 공교육 서비스로 전환하고, 맞춤형 IPTV 교육서비스 방안의 구현가능성을 모색함으로써 향후 IPTV가 공교육 내실화를 위해 교육매체로서 활용 가능성을 타진하는 기초자료로 활용될 수 있다. 아울러 전국 단위 IPTV 교육서비스의 적절성 여부에 대한 분석과 교육 콘텐츠 제작 산업 활성화에 관한 정책 방안을 제시할 수 있을 것으로 판단된다. 하지만, 본 연구는 IPTV의 보급이 시작된 첫 해에 수행하는 연구로서, 사용자가 많지 않는 상황에서 진행하였기 때문에 IPTV 이용자를 충분히 확보하는데 어려움이 있었다. 따라서 이에 제한된 IPTV 수용자의 의견을 중심으로 실증적인 연구 결과를 조사, 분석하여 제시하는데도 한계가 있었음을 밝혀둔다.

II. 이론적 배경 및 현안 분석

1. IPTV의 개념

1) IPTV의 개념 및 구성요소

IPTV(Internet Protocol Television)란 초고속 인터넷 망을 통해 양방향으로 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 제공하는 신규 융합서비스이다. 기술적 차원에서 IPTV는 초고속 인터넷망을 통해서 인터넷 프로토콜 방식으로 이용자의 요청에 따라 양방향으로 실시간 방송콘텐츠, VoD, 인터넷, T-커머스 등 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 제공하는 서비스기술을 말한다(김광용, 2007).

IPTV가 인터넷 방송과 다른 점은 인터넷 방송은 누구나 접근 가능한 개방 인터넷상의 동영상을 제공하는 반면, IPTV는 사업영역이 제한된 폐쇄적 동영상을 제공하는 시스템이다(정순경, 2007). IPTV는 또한 실시간 방송과 유선망 전송측면에서 케이블TV와 유사하나 인터넷 망을 이용한 다양한 양방향 서비스로 기존 케이블TV와 차별화된 개인미디어적인 특성이 더욱 강하다.

대부분의 국가에서 IPTV에 대한 법적, 제도적 정의가 완전하게 구비되지 않은 상태에서 학자, 연구기관, 규제기관 등에 따라 IPTV의 기술적, 매체적 특성을 고려한 정의들이 내려지기도 했다. 이상우 외(2005)에 따르며, 기존의 IPTV에 대한 정의는 크게 두 가지로 구분되는 경향이 있다. 첫째는 IPTV의 비디오적인 성격을 강조하는 개념으로 “IPTV를 이용하여 다채널 방송서비스와 VOD 서비스 등을 제공하는 서비스”로 정의하고 향후 제공가능성이 잇는 서비스를 나열하는 것이다(이상우 외, 2005; FCC, 2006; 오세근 2006), 두 번째 정의는 “IPTV를 인터넷 프로토콜을 이용한 다채널 방송서비스를 비롯해 VOD, 인터넷 부가서비스 통신서비스에 이르는 다양한 서비스를 제공하는 포괄적인 서비스”로 정의하는 것이다. 즉 후자의 경우는 IPTV를 “VOD, T-Commerce, 오락, 뱅킹, 정보, TV 포털 및 다채널 방송서비스를 ADSL, FTTH와 같은 초고속 인터넷 망을 통해 디지털 셋톱박스에 연계된 TV단말기를 이용해 패킷방식으로 제공되는 양방향서비스”로 정의한다(김민정 외, 2006).

최근의 IPTV의 정의는 포괄적인 개념의 IPTV로 확산되는 추세인데 이처럼 다양한 IPTV에 대한 표준을 마련하기 위해 ITU주도로 결정된 포커스그룹IPTV(FG IPTV)은 다음과 같이 IPTV의 정의를 내리고 있다. “IPTV는 일정 수준의 QoS[1], QoE, 보안, 양방향성 및 신뢰성을 제공하는 관리된 IPTV 기반의 네트워크에서 전송되는 텔레비전, 비디오, 오디오, 텍스트, 그래픽, 데이터와 같은 멀티미디어 서비스이다” (권영환, 최준균, 2006; 김광용, 2007; 함진호, 2007)[2].

IPTV의 시스템 구성을 살펴보면, 콘텐츠 제작과 편집을 담당하는 Content Provision 서브시스템과 IPTV 시스템 유통전체를 관리, 통제하는 IPTV Control 서브 시스템, 콘텐츠의 효율적인 전달을 위한 Content Delivery 서비스 시스템, 그리고 이들 각 시스템들 간의 유기적인 유통체계를 결정하는 System Management & Security 서브 시스템, 마지막으로 최종 소비자 단말에 해당하는 End System으로 구성된다(김광용, 2007, 27쪽). 이러한 각 시스템들은 유기적으로 연결되어 사용자의 명령문 입력부터 서비스 요구정보 송수신, 사용자 권리, 권한 정보 교신, 콘텐츠 스트림을 통한 최종 전송과 메타 데이터 정보 및 콘텐츠 자체 정보 송수신에 이르기까지 전반적인 기능들을 수행한다.

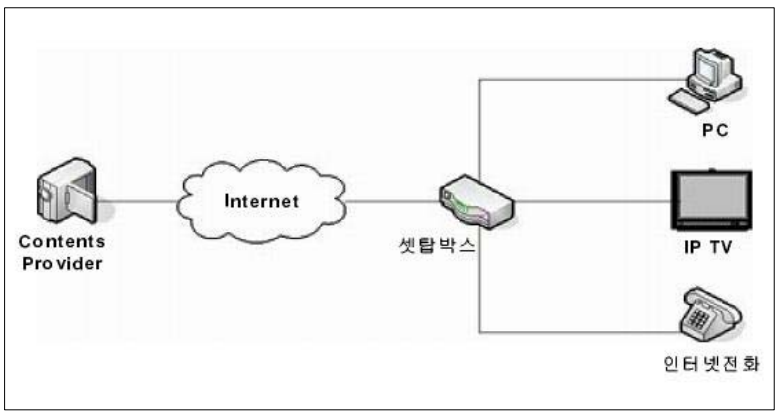
IPTV 서비스는 무엇보다 통신망의 고도화, 영상 압축 기술, 전송기술 및 셋톱박스 기술의 발달로 인해 가능해 진 서비스이다(김민정 외, 2006). 즉, 기존의 인터넷망에 텔레비전을 연결하여 방송 내용을 수신하는 서비스로, 비디오, 전화, 그리고 인터넷 서비스를 제공하는 TPS(Triple Play Service)의 대표적인 서비스일 뿐만 아니라, 사용자의 입장에서 보면 콘텐츠를 제공하는 서비스업자, 내용을 전송해 주는 인터넷망, 서비스의 내용을 받아서 처리해 주는 셋톱박스, 그리고 내용을 수신할 수 있는 텔레비전이 갖추어지면 PC에서만 이용하던 인터넷망의 내용을 텔레비전으로도 받아볼 수 있게 되는 것이다 ([그림 II-1]).

---

1) QoS는 Quality of Service의 약자로 서비스의 품질을 보장하는 것으로 의미하고 QoE는 Quality of Experience의 약자로 사용자가 서비스를 이용할 때 겪는 경험의 수준, 즉 사용자의 서비스에 대한 평가를 의미한다.

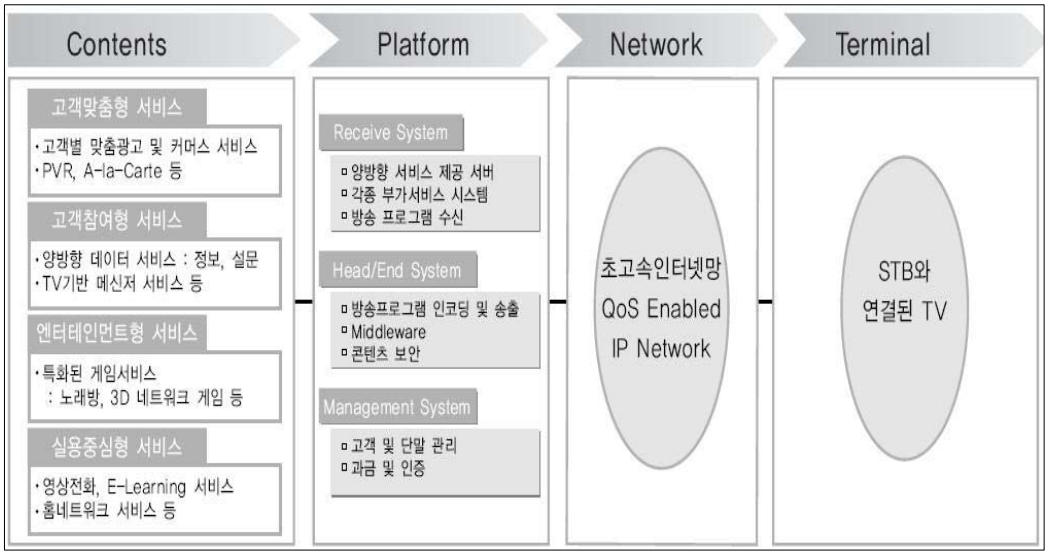
2) “IPTV is defined as multimedia services such as television/video/audio/text/graphics/data delivered over IP based networks managed to provide the required level of QoS/QoE security, interactivity, and reliability." (권영환, 최준균, 2006)

IPTV 서비스의 주요 기술적 특성을 정리해보면, IPTV는 IP기반의 초고속 인터넷 망을 전송수단으로 하고 있으며, 소비자는 IPTV를 텔레비전 수상기를 통해 이용하고, 텔레비전과 인터넷 망을 연결시켜주는 셋톱박스를 통해 주문형 영상(VoD) 서비스와 T-Commerce, 이메일, DVR 등 다양한 양방향 서비스를 제공받는다. 이러한 서비스를 제공자 측면에서 좀 더 총체적으로 살펴본다면, IPTV 서비스는 [그림 II-2]에서 볼 수 있듯이, 크게 콘텐츠, 플랫폼, 네트워크, 그리고 셋톱박스와 연결된 터미널의 구성요소로 되어있다(박종훈, 2006; 이영희, 2006; 최락권 외, 2006). 콘텐츠 부분에서는 기존의 방송 콘텐츠와 인터넷에서 이용 가능한 풍부한 콘텐츠가 융합되어 제공될 수 있고, 플랫폼 부분에서는 융합된 콘텐츠가 TV에 맞게 재구성되며, 전송품질(Quality of Service, QoS)이 보장되는 네트워크를 통해 초고속 인터넷 망으로 전송된다. 또한 단말 부분인 셋톱박스(set-top-box)가 연결된 TV로 전달됨으로써 네트워크 서비스를 하고 있는 통신사업자가 새로운 영상압축 및 전송기술을 가능하게 해 주는 새로운 플랫폼을 선정해 실시간 및 다운로드 형태의 다양한 종류의 영상서비스를 제공할 수 있다(이영음, 설진아 2007, 19쪽).



[그림 II-1] IPTV 서비스 개념

(출처: 이병진(2006), IPTV 서비스 기술 및 시장동향)



[그림 II-2] IPTV 서비스 제공 모델

(출처: 최락권 외(2006), IPTV 서비스 기술)

2) IPTV 콘텐츠 유형

IPTV는 전 세계적으로 케이블방송이 인터넷 및 전화 서비스를 제공하며 TPS(Triple Play Service)를 추진하는 것에 대한 통신업자들의 대응 전략 차원에서 등장하였다. 이에 따라 IPTV사업자들은 기존 방송 채널의 재전송이나 영화 및 방송 프로그램의 온디맨드 서비스 등을 제공하기 위해서는 기존의 콘텐츠 제공업자들과의 제휴가 필요하였다.

IPTV의 서비스는 실시간으로 지상파 방송이나 케이블TV 방송 프로그램을 재전송하는 기본 방송 서비스 외에도 고객의 요구에 따라 온디맨드 형식으로 영화나 지난 방송 내용을 제공하는 주문형 서비스, 그리고 게임, 채팅, 금융 등의 다양한 쌍방향 서비스로 구성되어 있다. 이와 같은 서비스들을 제공하기 위해서는 각각의 콘텐츠를 제작하고 이것을 하나의 상품으로 묶어서 제공하는 서비스업자가 필요하다. 이와 같은 다양한 콘텐츠를 하나의 패키지로 제공할 수 있는 사업자들을 IPTV 서비스업자라고 한다. 일반적으로 분류하는 IPTV 서비스를 살펴보면, <표 II-1>과 같다.

3) IPTV 서비스의 네트워크

IPTV의 쌍방향적인 서비스로 분류되는 금융 서비스나 통신 서비스, 교육서비스 등은 전자상거래 관련 보안기술이나 IPTV의 화면에 맞추어진 메시지 서비스 등이 개발 되어야 가능하다. IPTV는 초고속 네트워크망의 발전으로 인해 쌍방향 서비스가 가능해진 것이며, 방송내용을 부호화 하여 전송하는 시스템과 전송된 내용을 효율적으로 사용자에게 전달하기 위한 EPG(Electronic Program Guide)와 같은 소프트웨어인 미들웨어가 필요하다. 또한 콘텐츠의 보안을 관리하는 시스템 등 데이터를 수집하고 분배하는 과정에서 처리하는 기술인 헤드엔드 시스템, 그리고 과금관리 시스템이나 위성 등으로부터 받은 신호를 컨버팅 하는 시스템 등 플랫폼서비스가 뒷받침 되어야 한다(이병진, 2006; 최락권 외, 2006). 플랫폼 서비스에 포함되는 각종 시스템 및 소프트웨어의 개발은 일반적으로 다양한 IPTV 관련 솔루션 업체들이 담당하고 있다.

<표 II-1> IPTV 서비스 분류

서비스 분류	대표 서비스
통신형 서비스 T-Communication	SMS, TV-메신저, TV-mail, 영상전화
상업형 서비스 T-Commerce	양방향 광고, T-Shopping, T-Banking, 증권
정보형 서비스 T-Interactive	생활정보(날씨, 교통, 뉴스, 문화, 요리 등)
오락형 서비스 T-Entertainment	Game, 노래방, 배팅
참여형 서비스	설문, 여론조사
교육형 서비스	유아, 중등, 어학, 자격증, 세미나 e-learning
웹기반서비스 TV Portal	‘플브라우징, Push 서비스

(출처: 윤장우 외(2008), IPTV 서비스 및 기술 진화 방향『정보와 통신』, 한국통신학회, 5쪽.)

네트워크 기술은 망 자체의 전송속도와 관련된 물리적인 계층을 다루는 기술과

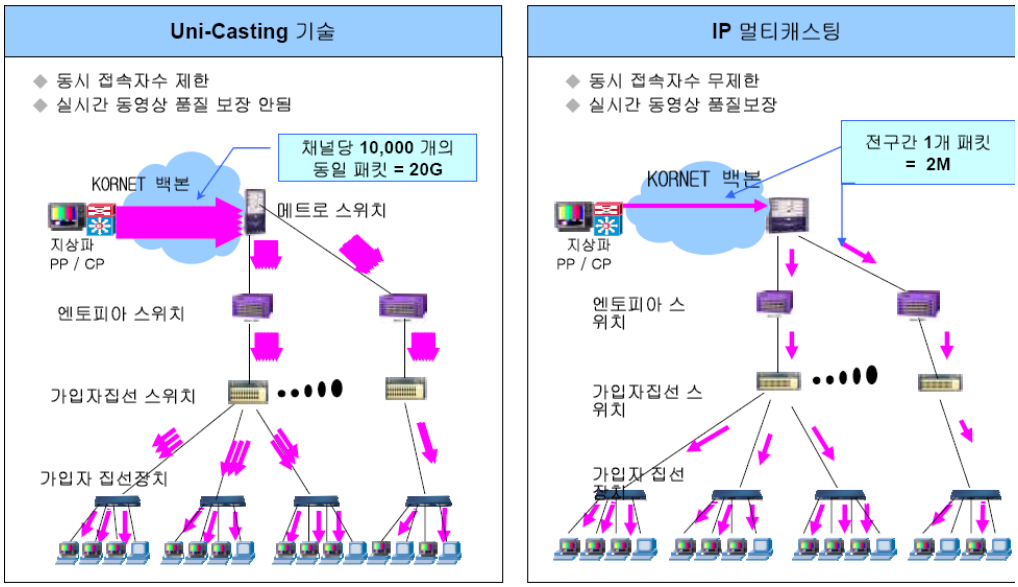
네트워크 관리 및 멀티캐스팅에 대한 제어기술의 두 가지로 구분된다(이병진, 2006). 전송 대역폭과 관련된 가입자 망은 이전의 전화선을 이용한 망으로 시작하여 ADSL에서 VDSL로 발전하였고 점차적으로 광케이블이 늘어남에 따라 100Mbps급의 FTTH 서비스로 발전하는 추세이다. IPTV는 동시에 다수의 이용자에게 용량이 큰 동영상 내용물을 전송하는 서비스이기 때문에 네트워크에 큰 부담을 주게 되지만 물리적인 가입자망의 전송 대역폭이 기술 발전에 따라 크게 늘어나 IPTV가 가능해진 것이다. 하지만 네트워크 망사업자가 여럿일 경우, 네트워크 트래픽을 크게 늘리는 IPTV 서비스를 하나의 사업자만이 독점적으로 제공할 수는 없기 때문에 미국 등 해외에서는 IPTV 서비스 가능 지역이 서비스를 제공하는 망사업자에 따라 제한되기도 한다.

IPTV를 가능하게 한 가장 핵심적인 기술 중의 하나는 멀티캐스팅(multicasting)이라는 데이터의 제어 기술이다. 멀티캐스팅은 TCP/IP에서 동일한 데이터를 동시에 다수의 상대에게 송신하는 시스템을 이용하여 녹화된 다양한 영상 프로그램을 다수의 이용자에게 동시에 전송하는 기술로, 여러 사람에게 실시간 방송 내용물을 효율적으로 전송할 수 있는 시스템이다(김민정 외, 2006; 최락권 외, 2006; 이병진, 2006). 기존의 인터넷 동영상 스트리밍이나 동영상 다운로드 서비스를 제공했던 일대일(1:1) 방식의 유니캐스팅(unicasting)은 사용자의 요구가 있을 때에만 데이터를 전송하는 기술로, 만약 동시에 여러 사용자에게 동영상 내용물을 전송하게 되면 네트워크에 과부하가 걸리게 된다(김민정 외, 2006).

멀티캐스팅과 유니캐스팅의 가장 큰 차이점은 같은 내용물을 동시에 여러 사람에게 전달할 때의 정보 전달의 효율성인데 <그림 Ⅱ-3>에서 볼 수 있듯이 유니캐스팅 방식은 같은 내용물이라도 여러 사람에게 보내기 위해서는 수신하는 이용자 수만큼의 동일한 패킷을 여러 개 보내야 하는 반면 멀티캐스팅에서는 동일한 내용을 여러 개의 주소로 보낼 때 하나의 패킷만 전달함으로써 네트워크를 효율적으로 사용할 수 있다는 장점이 있다(이병진, 2006; 김민정 외, 2006, 재인용, 이영음, 설진아, 2007, 23쪽).

멀티캐스팅 기술은 IPTV의 방송 송출에 핵심적인 기술이긴 하지만 모든 콘텐츠가 멀티캐스팅으로 제공되는 것은 아니다. 즉 실시간 방송을 다수의 이용자에게 전송할 때에는 멀티캐스팅 방식을 이용하지만 온디맨드나 다른 쌍방향 서비스와 같이 개인별로 각각 다른 내용이 사용자에게 전달될 때에는 유니캐스팅 방식이 이용된다

(강재원, 이상우, 2006; 이병진, 2006). 이미 상용화 되어 제공되고 있는 다운로드 방식의 영상 서비스(VoD)는 유니캐스팅 기술만을 이용한 제한된 형태의 IPTV, 또는 IPTV의 전 단계라고 볼 수 있다(오세근, 2006b).



[그림 II-3] 유니캐스팅 vs 멀티캐스팅 비교

(출처: KT(2005) IP-TV 서비스)

멀티캐스팅 기술과 관련해서 제기되고 있는 가장 큰 문제점 중의 하나는 전송품질(QoS)이다. 즉, 현재 제공되고 있는 인터넷의 IP는 끊김이 없이 고품질의 영상 스트리밍을 제공하는 기능인 QoS 기능이 적용되어 있지 않아서 방송내용의 수신 품질 저하를 초래할 위험이 항상 존재한다. 따라서 IPTV가 널리 보급되기 위해서는 QoS 기능이 전 네트워크 구간에 적용되어야 할 것이다(최락권 외, 2006; 이철희, 최지환, 2006). 일반적으로 양방향 데이터 서비스와 실시간 HD급 방송을 위한 망보급은 50Mbps에 달하는 초고속망으로 KT는 초고속 인터넷 시장 점유율 44.7%(2008년 8월 기준)를 차지하는 것에 불과하며 올해 안에 50Mbps급 시설망을 77%로 확충한다는 계획을 세우고 있다. SK 브로드밴드와 LG 텔레콤의 경우에도 FTTH(가입자 댁내까지 광랜연결)와 광랜 가입자 비중이 HFC(케이블 방송용 망)나 xDSL(전화선 기반 망) 가입자 비중에 비해 매우 낮다고 할 수 있다(지디넷코리아, 2008).

반면에 IPTV 내용을 수신하기 위한 셋톱박스는 비교적 많이 발달되어 있어서 양방향 다기능을 지닌 복합적인 디지털 셋톱박스가 보급되고 있으며 이용방법도 편리해졌다. 또한 압축기술이 향상되어 고압축 영상을 처리할 수 있게 되었고, 셋톱박스에도 다양한 기능이 탑재되어 홈네트워킹 기능과 스마트카드 및 USB 포트 등의 추가 메모리를 인식할 수 있는 기능이 탑재되고 있다.

4) IPTV 서비스의 플랫폼

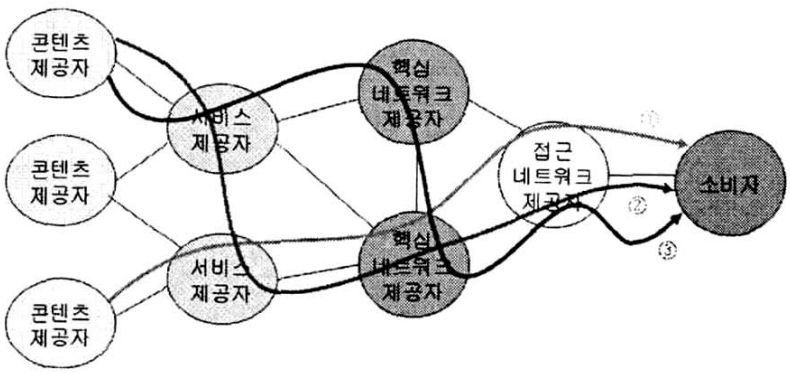
IPTV는 기존 지상파, 케이블, 위성에 이은 방송의 제 4 플랫폼으로서 다채널 방송 서비스와 양방향 서비스를 제공한다. IPTV의 서비스 유형은 가입자 기반의 폐쇄형, 개방형, 웹포털형 등이 있다.

<표 II-2> IPTV의 서비스 유형

구 분	개념 및 특징	서비스 사업자
폐쇄형 (가입자기반)	o 자가망에 셋톱박스를 직접 설치하고 가입자를 유치하는 가입자 기반형 - 이미 투자한 망의 효율성을 높이고 가입자당 매출을 높이려는 전략 - 회사에 따라 양방향 교육방송 서비스를 추가적으로 제공	KT의 '메가TV', 하나로텔레콤의 '하나TV',LG파워콤 'IPTV', 씨티유니온 '와락TV'
개방형	o 셋톱박스가 아닌 PC(또는 모니터) 기반으로 가입자가 인터넷 사업자(ISP)에 관계없이 설치 - PC와 인터넷 기반의 모든 콘텐츠 이용 가능 ※ 망이 없는 중소벤처 및 포털사업자들이 추구하는 모델	'Daum GO TV'(다음), '파워TV' '트리니온'(틸론)
웹포털형	o 사용자 제작 콘텐츠(UCC) 기반의 웹포털 지향 - 지금은 프로그램 다운로드 PC 기반이나 IPTV 형태로 향후 진출 준비	'곰TV'(그래텍), '아프리카'(나우콤), '유팸TV'(유비티즌)
기 타	o ISP와 상관없는 개방형이지만 셋톱박스를 통해 폐쇄형과 홈네트워크와 연결하는 비즈니스 모델	'유비TV'(유빌리온)

(출처: 정윤식 외(2008). IPTV 등 융합서비스 진흥방안, 방송통신위원회, p.55)

IPTV 서비스의 시스템을 구성하는 주체는 사용자, 콘텐츠 수요기관, 콘텐츠 공급자(Contents Provider, CP), IPTV 사업자(system Operator, SO; Platform Operator, PO) 등이다(권병일 & 문남미, 2008). IPTV의 서비스는 콘텐츠 제공자가 콘텐츠를 서비스 제공자를 통해 게시하면, 서비스는 핵심네트워크 제공자에게 게시되고, 소비자는 접근 네트워크 제공자를 통해서 콘텐츠를 사용하게 된다.



[그림 II-4] IPTV 기반 콘텐츠 운영 프로세스

(출처: 한금주, 최유주, 문남미(2008), IPTV 기반 학습서비스 지원 트랜잭션 분서에 관한 연구)

2. IPTV 기술 및 비즈니스 동향 분석

1) 국내 IPTV 서비스 제공 사업자 현황

최근 국내 방송환경은 방송의 디지털 전환과 방송통신 및 디지털 융합 뉴미디어의 등장으로 많은 변화를 겪고 있다. 국내 IPTV 서비스 현황을 살펴보면, IPTV 지상파 방송 실시간 서비스를 비롯하여 다양한 상용화 콘텐츠를 선보이고 있으며, 각종 융합서비스 개발로 유료방송시장 내에서의 디지털 케이블 TV와의 차별화 전략을 추진하고 있다. 국내 IPTV서비스 사업자로는 KT, SK브로드밴드(하나로텔레콤), LG데이콤을 들 수 있다[3].

국내 IPTV 사업자 현황은 다음 <표 II-3>과 같다[4].

<표 II-3> 국내 IPTV 서비스 사업자 현황

	KT QOOK TV	SK 브로드밴드	LG 데이콤
IPTV 브랜드	Mega TV	Broad & TV	My LGtv
IPTV 제공시기	2007. 7	2006. 7	2007. 12
IPTV 가입자	80만명	76만명	4만명
IPTV 콘텐츠	8만 2천여편 VoD+노래방+UCC+ SMS+금융거래 등	7만여편 VoD+노래방+UCC+ SMS+게임 등	1만 5천여편 VoD+노래방+UCC+ 게임 등
IPTV 이용요금	8천원 유료콘텐츠 : 편당 과금 (500~3,000원)	8천 8백원 유료콘텐츠 : 편당 과금 (500~3,000원)	8천원 유료콘텐츠 : 편당 과금 (500~3,000원)
IPTV 서비스 계획	2010년까지 1조2천억 투자 전국 가입자망 95% 이상을 FTTH 구축	2012년까지 실시간 방송 채널 및 VOD에 총 5,026억 투자예정	2013년까지 지상파·공익·오락·교양 등 다양한 채널의 단계적 확장

KT의 '메가TV'는 2009년 10월 말 기준 가입자 95만 명을 확보했으며, 현재 국내

3) 방송통신위원회는 2008년 9월 8일 '①방송의 공적책임·공정성·공익성의 실현 가능성, ②콘텐츠 수급계획의 적절성 및 방송영상 산업발전에 대한 기여도, ③유료방송시장에서의 공정경쟁 확보 계획의 적정성, ④조직 및 인력운영 등 경영계획의 적정성, ⑤기술적 능력 및 시설계획의 적정성, ⑥재정적 능력으로 평가' 등 세부항목들의 심사기준을 토대로 앞서 언급한 IPTV 3개 사업자를 선정하였다.

4) IPTV 가입자와 콘텐츠 및 이용요금은 2008년 9월말 기준이며 세부사항은 각 사업자 웹사이트 서비스 소개와웹 머거진 내용에 기인하였으며(www.mymegatv.com; www.hanatv.co.kr; www.xpeed.com; 디지털데일리, IPTV 가입자 3분기 현재 3만 8000명, 2008년 10월 23일) 향후 IPTV 서비스 추진 계획은 정보통신정책연구원의 2008년 9월 보고서(함창용 외, 2008)의 내용을 참조하였다.

IPTV 시장점유율 1위를 기록 중이고, SK브로드밴드의 '브로드앤 TV'의 가입자는 76만명, LG데이콤의 'MyLG TV'는 12월 기준 32만 명으로 알려졌다. IPTV 사업자들이 내세우고 있는 핵심 서비스의 특징으로는 언제 어디서나 원하는 프로그램을 시청할 수 있다는 서비스의 편의성과 다양한 콘텐츠의 수급, 고화질 영상서비스 제공, 그리고 저렴한 서비스 비용 등을 제시하고 있다. 여기서는 국내 IPTV 서비스 사업자들이 제공하는 서비스 현황을 중심으로 실태를 분석하고자 한다.

(1) KT의 'QOOK TV' 서비스 현황

KT는 2007년 7월 '메가TV'로 IPTV 브랜드명을 개명하면서 통신 기업에서 미디어 엔터테인먼트 기업으로 탈바꿈을 선언하였다. 이를 위해 KT는 콘텐츠 자체 제작을 위해 2005년 싸이더스 FNH, 2006년에는 올리브나인을 인수했으며, 2008년 일본의 소프트뱅크와 각각 200억 원씩을 투자해 총 400억 원의 펀드를 조성하기도 했다. KT는 80만명의 가입자 확보는 물론 8만2천여 편의 콘텐츠를 서비스하며 실시간 방송은 물론 VOD서비스까지 다양한 방송을 제공 중에 있다. 현재는 QOOK TV로 명칭을 바꾸어 서비스 하고 있다.

국내에서 가장 먼저 지상파 방송 실시간 서비스를 제공하고 있는 KT는 2008년 11월 17일 지상파방송 3사 가운데 MBC를 포함, 17일부터 모든 지상파 방송을 실시간으로 제공한다는 계약을 성사시켰다. KT는 86개의 채널을 제공하고 있으며, 약 8만여 편의 VoD를 보유하고 있다.

세부적으로 KT는 '메가TV'를 통해 시간제약 없이 사용자가 주체가 되어 다채로운 미디어 서비스를 향유함을 강조하며 ① 시간에 구애받지 않고 다양하게 선택할 수 있는 영화, TV프로그램, 교육, 스포츠 분야의 8만여 편의 방대한 프로그램, ② IP프리미엄 망을 구축하여 HD급 영상을 제공하고 있다는 점, ③ 월 8천원의 저렴한 요금 정책, ④ 다채널, 고화질, 양방향 서비스 등으로 인한 쇼핑, 인터넷 검색 및 맞춤 정보 제공이 실현 가능함을 그 특징으로 내세우고 있다.

KT의 핵심 사업전략으로는 콘텐츠-플랫폼 사업자의 공동 IPTV 수익모델을 구축하는데 있다. KT는 실시간 IPTV를 개통하는 시점에 30개 채널을 제공한다는 목표로 준비 중에 있으며 최대 미디어그룹인 온 미디어의 프로그램을 메가TV에서 제공키로 하는 계약을 통해 영화, 바둑, 게임 등 다양한 장르의 채널을 확보한 바 있으며 CJ미디어와도 공급 협상 중에 있다.

KT는 국내 IPTV 사업자 중 가장 많은 다양한 콘텐츠를 제공 중에 있으며 크게 '영화 및 지상파 채널, 디즈니, 시리즈, 메가키즈, 홈스쿨, 애니메이션, 우먼&라이프, 다큐멘터리, 여행, 레저, 취미, 스포츠, 성인19, 음악, 다문화 사회, 쇼핑몰, 종교, 노래방, 생활정보, UCC'의 콘텐츠를 선보이고 있다. 향후 IPTV 사업자 전략에 있어서도 KT는 경쟁사 대비 물량 우위의 전략을 제시하고 있으며 실시간 채널수와 VOD편수, 양방향 서비스 모두 지속적인 우위 전략을 가져갈 것으로 보인다.

<표 II-4> KT QOOK TV 가입자 추이

가입자수	2007년	8월	9월	10월	11월	12월				
		74,999	148,354	233,809	296,912	324,609				
	2008년	1월	20월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	
		390,027	495,913	567,230	608,703	636,536	705,856	722,058	766,058	
	2009년	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월
		79,631	111,809	153,388	189,591	206,776	230,584	273,585	347,060	394,704

(출처: 아이뉴스24, 2008년 9월 24일, 방송통신위원회 2009)

(2) SK브로드밴드의 '브로드 앤 TV' 서비스

SK 브로드밴드는 가입자 76만 명을 확보하여 KT와 시장점유율 경쟁에서 두각을 보이며 양방향 증권 정보 및 쇼핑 서비스 등을 제공하고 있다. SK브로드밴드는 실시간 방송을 포함해 총 89개의 채널을 제공하며, 7만여 편의 다양한 프로그램 중 원하는 프로그램을 이용자콘텐츠 서비스(마이 콘텐츠)를 통해 직접 채널번호를 입력하면 시청이 가능하도록 하는 차별화된 서비스를 제공한다.

구 하나TV인 SK 브로드밴드의 브로드앤티비는 '한국영화 및 해외영화, 지상파 채널, 쇼핑, 시리즈, 디즈니, 키즈, 애니메이션, 음악, 연예오락, 교육, 다큐멘터리, 뉴스, 스포츠, 라이프, 취미, 레저, 재테크' 등의 콘텐츠를 제공하고 있다.

SK브로드밴드는 콘텐츠 관련 투자비용에 있어 타사 대비 우위인 것으로 제시되었고 결합상품에서의 높은 경쟁력을 보이고 있다. SK 브로드밴드는 향후 IPTV 시장점유율 50%를 목표로 다각적인 마케팅 전략을 구사할 것으로 예상된다. 최근에 SK 브로드밴드는 '브로드앤 올'이라는 결합상품을 통해 초고속인터넷과 IPTV, 인터넷전화(VoIP) 서비스를 묶어 최소이용료로 제공하는 마케팅 서비스를 펼치고 있다.

[그림 II-5] SK 브로드밴드의 '브로드앤 TV' 서비스

(3) LG텔레콤의 '마이엘지TV' 서비스

LG 텔레콤의 '마이엘지TV'는 2009년 12월 현재 32만 1천여 명의 가입자를 확보하고 75개의 채널을 제공하며, 2013년까지 지상파 및 공익, 오락, 교양 등 다양한 채널의 단계적 확장을 주된 추진목표로 서비스 진행 중에 있다. '마이엘지 TV'는 100메가 광랜 서비스로 끊김 없는 고화질의 영상 제공을 비롯하여 리모콘의 버튼수를 대폭으로 줄여 편리한 사용이 가능한 점 등을 서비스의 장점으로 내세우고 있다.

LG 데이콤의 마이엘지TV의 경우 다양한 콘텐츠 확보가 무엇보다 시급하다고 보고 사업자차원에서 콘텐츠 확보에 주력하고 있는 양상이다. 현재 '마이엘지 TV'의 경우 'UCC, HD 갤러리 및 지상파 채널, 한국영화, 해외영화, 어린이학습, 어린이영어, 문화, 다큐, 건강, 레저'의 장르로 1만 5천여 편의 콘텐츠를 제공 하고 있다. LG 데이콤은 기본적인 콘텐츠 공급과 저가 정책을 통해 틈새시장 공략을 목표로 VoIP

와 저가 IPTV정책을 통해 초고속인터넷 시장에서의 점유율 확대를 우선적인 목표로 삼고 있다(정윤식 외, 2008).

[그림 II-6] 마이엘지TV의 콘텐츠 서비스

2) IPTV 관련 비즈니스 동향 및 시장전망

국내 IPTV업계는 지상파 방송의 실시간 상용화와 함께 각종 다양한 쇼핑업계와 제휴를 통해 시청자가 실시간으로 T-커머스 참여가 가능한 양방향 서비스를 구축하고 있다. 또 IPTV 서비스를 기반으로 모바일, 와이브로(휴대인터넷), SoIP(인터넷 전화) 등 인터넷과 연관된 신사업 비즈니스 모델 및 솔루션을 계획하고 있다. 즉, 현재와 같은 콘텐츠 패러다임이 융복합형 콘텐츠 생성으로 옮아가는데 있어 IPTV

는 시장성장을 촉진하는 동시에 융복합 콘텐츠의 브로드 마켓으로 기능할 것으로 보인다.

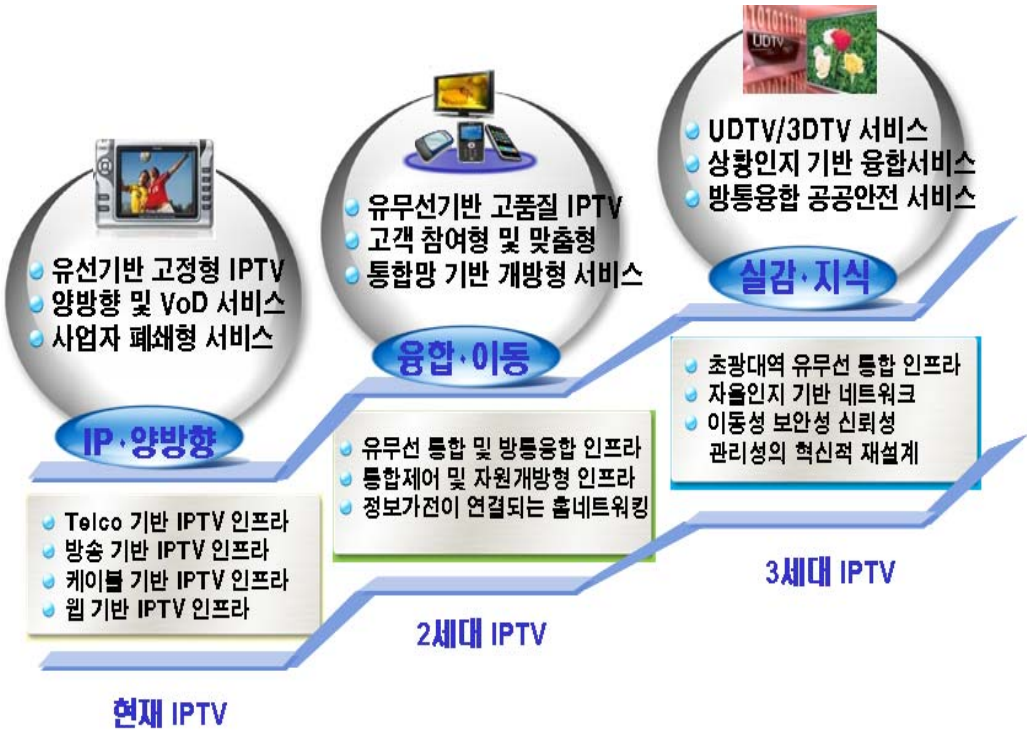
이러한 콘텐츠 산업 자체는 현재 엔터테인먼트 위주에서 향후 제조, 서비스를 포함한 전 산업 영역에 융합되는 융합형 시장으로 재편될 전망이다. 또 다른 국내 IPTV의 비즈니스 전략으로는 결합상품 우위 기반을 둔 기존 방송시장과의 차별성을 들 수 있다. 이를 위해 IPTV사업자들은 전국적인 영업망과 자금력을 바탕으로 한 콘텐츠 소싱과 함께 초고속 인터넷과 이동전화의 결합상품 마케팅에 주력해 경쟁력을 높이고 있다. 이와 같이 IPTV의 콘텐츠 수급은 향후 유료방송시장에 있어 콘텐츠사업자와 단순 채널 공급 관계를 넘어서 다각적인 IPTV 시장을 형성할 것으로 보이며 T-커머스, TV게임을 비롯해 시청자가 실시간으로 생방송 프로그램에 참여하거나 방송을 보면서 관련 정보를 바로 검색하는 등 양방향 특성을 활용한 수익모델 등으로 확장될 전망이다.

현재 KT와 SK브로드밴드 사업자는 콘텐츠에 대한 자체 투자뿐만 아니라 다른 제작회사로부터 콘텐츠 공급이 가능한 상황이다. IPTV 사업의 경쟁력을 놓고 보면 KT가 가장 높고, 다음이 SK브로드밴드, 가장 열악한 사업자로 LG데이콤 순으로 파악할 수 있다. 그 중 KT는 IPTV 실시간 상용화를 필두로 가입자 목표와 유형자산, 콘텐츠 투자액이 모든 경쟁사에 비해 압도적인 큰 규모 계획을 보이고 있다. KT는 드라마 제작 및 연예인 기획, 영화투자 회사인 올리브나인을 비롯하여 영화 제작 및 배급사인 싸이더스FNH, Skylife, 인터넷포탈 및 게임회사인 KTH 등과 관계사로 사업진행 중에 있으며 SK텔레콤 또한 드라마제작사인 IHQ, 음반제작 및 유통사인 서울음반, TU미디어와 SK컴즈 등과 다각적인 사업 계획을 추진 중에 있다 (정윤식 외, 2008).

이렇듯 국내 IPTV 사업자들은 기존 제공 중인 방송 서비스와 차별적인 방송서비스 제공으로 시청자의 적극적인 참여가 가능한 양방향서비스를 제공하는 등 가시적인 방송영역의 변화를 보이고 있다. 특히 교육영역과 관련해 IPTV사업자들은 유아교육을 비롯하여 성인영역의 전문 분야 교육까지 다양한 영역의 깊이 있는 수준의 방송교육을 제공하고 있으며, 다양한 패션잡지와 관련 동영상을 방송으로 제공하여 잡지를 TV로 보는 등의 서비스도 제공 중이다. 또한, 컴퓨터와 연동된 정보검색, 메신저, SMS, 전화서비스 등의 융합적 부가서비스 사용이 가능하다.

지금까지 서비스되어온 IPTV 1세대는 IP를 이용하여 AV(Audio/Video) 위주의

방송형 콘텐츠를 제공해왔다. 이것이 IPTV 2세대로 발전하여 유무선 환경에서 상호 연동이 가능하고, 이용자가 참여할 수 있도록 망을 개방하고 공유할 것으로 기대된다. 궁극적으로 IPTV는 3세대에 이르러 초고화질 화면 제공과 함께 언제 어디서나 누구나 멀티미디어 서비스 제공자로 자리잡을 것으로 예상된다(교육과학기술부,2009).



[그림 II-7] IPTV 서비스 발전 예상도

(출처: 교육과학기술부(2009), IPTV 활용 교육서비스 종합자료집)

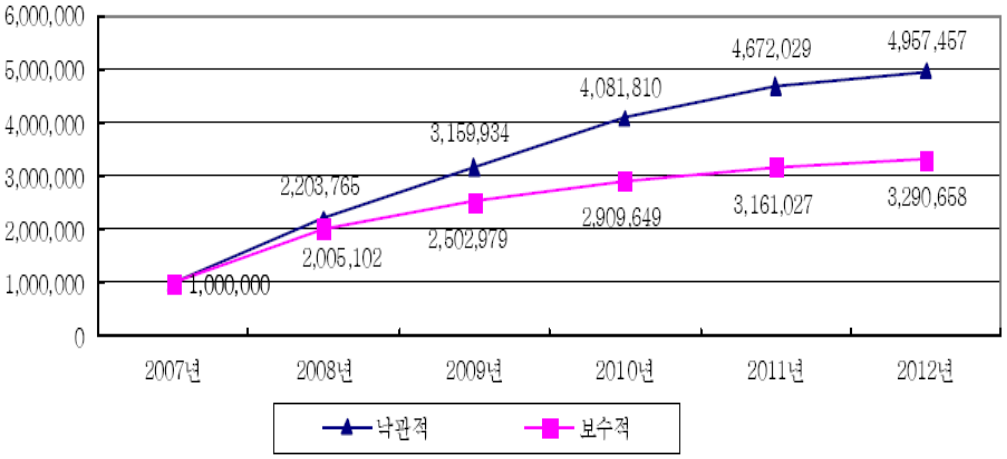
한편, 2009년 현재 주요 IPTV사업자의 투자계획은 KT 약 3,600억원, SK 브로드밴드 약 1,000억원, LG 약 3,000억원 규모이며 향후 2012년까지 계획을 통해서도 IPTV 사업규모를 확장해나갈 예정임을 확인할 수 있다(<표 II-5> 참조).

<표 II-5> 주요 IPTV 사업자의 향후 투자계획(~2012년까지)

사업자	KT	SK브로드밴드	LG데이콤
브랜드	메가TV	브로드앤TV	myLGtv
총투자(08~12)	1조 7,000억원	1조 6,000억원	9,100억원
콘텐츠투자 계획(08~12)	4,660억원	7,500억원	2,370억원
누적가입자수 (VOD포함,09년1월 기준)	77만	78만	8만
월이용요금 (실시간+VoD)	기본형: 16,000원 고급형: 23,000원	기본형: 14,500원 고급형: 23,000원	기본형: 14,000원 고급형: 25,000원
	3년 약정시 20%할인, 결합시10%추가할인	(Pre-IPTV: 8,000~10,000)	
상용화시기	08. 11. 17	09. 1. 1	09. 1. 1
가입자목표	10년 200~300만명	미정	11년 100만명
현재 채널수	40개 채널	23개 채널	24개 채널
서비스전략	주요 PP 및 CP와의 계약에 적극적 제휴로 빠른 서비스 전개 제휴사를 통한 제작 역량 강화(IPTV전용 드라마 및 영화 제작) 교육서비스 검색서비스 (+네이버), 게임 양방향 콘텐츠 강화 결합 상품	VoD 강점: SK그룹의 풍부한 미디어 콘텐츠 활용 스포츠 및 교육 강의 콘텐츠 독점 제공 양방향 서비스 개발 검색서비스, 게임	Pre IPTV 가입자 및 보유콘텐츠 저조한 반면 100Mbps급 광랜 기반 품질, HD 콘텐츠 차별화 맞춤형 틈새 전략 구사 VoIP 결합상품 및 요금 전략 프리미엄망과 인터넷망 이원화 운영계획 검색서비스(다음)

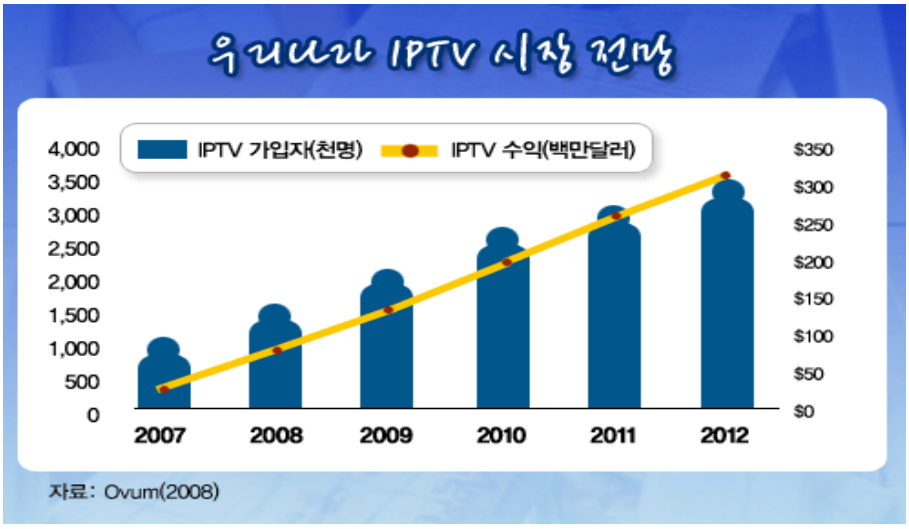
국내 IPTV 시장에 대한 전망은 비교적 긍정적으로 평가되고 있다(황준 2007). ETRI에서 조사한 IPTV시장 전망은 낙관적 관점에서 보면 2010년 국내 IPTV 가입

세대수는 연평균 53.3%씩 증가하여 약370만 가구에 달하고, 매출액은 약 9,664억원에 이를 것으로 전망된다. 한편, 보수적 관점에서 보면 출시 첫해인 2006년은 47만 가구를 확보하였고 2010년까지 연평균 42%씩 증가하여 196만 가입자를 확보할 것으로 전망된다. 또한 매출액은 2010년에 약 5,086억원에 달할 것으로 전망된다.



[그림 II-8] IPTV 시장 변화

(출처: ETRI 미디어경제연구팀(2007))



[그림 II-9] 우리나라 IPTV 시장 전망

(출처: 정보통신정책연구원(2009). Ovum의 글로벌 IPTV 시장 전망. 방송통신정책, 21(2))

3) IPTV의 교육 콘텐츠 서비스 현황

현재 국내에서는 KT(QOOK TV), SK(borad & TV), LG(myLGtv) 3사가 IPTV 사업자로 지정되어 운영 중이다. IPTV 사업자들은 교육 부문을 주요 콘텐츠 메뉴로 설정하여 다양한 교육프로그램을 제공하고 있다. IPTV 3사는 KBS, SBS, MBC, EBS의 방송프로그램을 기본적으로 제공하고 있으며 교육프로그램을 제공하는 메뉴를 별도로 제공하고 있다. 구체적으로는 [부록 1] IPTV 사업자별 교육서비스 현황과 같다.

현재 주요 IPTV서비스 사업자별로 보유중인 교육콘텐츠는 다음 <표 II-6>과 같다. IPTV 3개사가 서비스하고 있는 총 콘텐츠는 131,055편이며, 이 중 유·초·중등 교육용은 37,262편으로 전체의 28.4% 수준으로 나타났다(<표 II-7> 참조). KT와 LG, SK 모두 유아 및 초, 중등 교육용 콘텐츠를 제공하고 있으며, KT와 SK는 외국어와 자격증 콘텐츠 분야에서 많은 편수를 제공하고 있다.

<표 II-6> 주요 IPTV 서비스 사업자별 보유 콘텐츠 수량

('09. 2월 기준, 단위 : 편)

구 분	KT	SKB	LG데이콤	합 계
유·초중등 교육용	16,940	6,556	13,766	37,262
외국어/ 자격증	5,394	0	4,067	9,461
다큐 멘터리	1,781	380	1,575	3,736
지상파 프로그램	13,902	2,991	11,391	28,284
예체능/ 취미	5,096	2,393	10,621	18,110
기타	10,242	9,424	14,536	34,202
합계	53,355 (40.7%)	21,744 (16.6%)	55,956 (42.7%)	131,055 (100.0%)

분야별, 사업자별 교육콘텐츠 보유현황을 살펴보면, KT와 LG데이콤은 SK브로드밴드보다 유아콘텐츠에 더 많은 편수를 제공하고 있으며, 이에 비해 SK브로드밴드는 중, 고등학교 학습 콘텐츠에 주력하는 경향을 보인다.

<표 II-7> 분야별·사업자별 교육콘텐츠 보유 현황

('08. 12월 기준, 단위 : 편)

구 분	KT	SKB	LG데이콤	합 계
유 아	6,653	1,273	5,496	13,422
초등학습	2,283	2,805 (유 1,969)	538	5,626
중등학습	3,861 (유 381)	4,736 (유 4,502)	-	8,597
고등학습	3,835	5,177 (유 1,157)	-	9,012
소 계	12,797	8,814	6,034	27,645 (유 8,009)
방송대학 TV	987	1,231	-	2,218
외국어 학습	2,229	1,938	-	4,167
취업/자격증	661	1,820 (유 925)	-	2,481
소 계	16,013	11,983(유 925)	-	27,996 (유 925)
합 계	20,509 (유 381)	18,980 (유 8,553)	6,034	45,523 (유 8,934)

한편, 교육과학기술부가 조사한 IPTV의 교육콘텐츠 서비스현황에 따르면(교육과학기술부, 2009), 학교급별로는 유치원용(30.2%), 중학교용(23.1%), 초등학교용(21.9%), 고등학교용(17.4%) 순으로 유치원 교육용이 가장 많은 것으로 나타났다. 교과별로는 영어(29.4%), 수학(14.9%), 사회(11.8%), 국어(11.6%), 과학(11.1%) 순으로 주요 교과가 전체의 78.8%를 점유하는 것으로 나타났다(유치원용 제외).

콘텐츠 활용 유형은 방과후 학교용(41.9%), 교과학습용(28.5%), 영어교육용(18.6%) 순으로 방과후 학교용이 가장 많은 것을 알 수 있었다. 단위 콘텐츠 실행시간(Running Time)은 11~30분(66.3%), 31~60분(22.0%), 10분 이하(11.7%) 순으로 대부분이 30분 정도의 개별 학습용으로 구성된 것을 알 수 있다.

(1) IPTV 사업자별 교육콘텐츠 제공 현황

모든 IPTV 교육콘텐츠는 실시간 채널을 통한 서비스와 VOD서비스로 구분하여 제공된다. KT의 QOOK TV의 경우 다음과 같이 9개의 실시간 채널을 제공하고 있다.

○ 실시간 교육채널 : 키즈톡톡(채널번호 301), 방송대학TV(채널번호 302), EBS+1(채널번호 303), EBS+1(채널번호 304), IPTV라이브교육방송(채널번호 305), arirangTV(채널번호 307), 정철영어TV(채널번호 308), 평생교육방송(채널번호 309)

[그림 II-10] KT의 IPTV 교육프로그램 예시

VOD서비스의 경우 초등학교, 중학교, 고등학교, 대입수능 관련 프로그램은 물론 특목고 진학 및 영재교육을 위한 콘텐츠까지 포함한 공교육 전반에 걸친 서비스를 제공하고 있다. 이외에 일반 외국어 어학 프로그램, 방송대학 및 기타 성인들을 위한 자격증 관련 프로그램까지 제공하고 있어 공교육에서 평생교육에 이르는 전 영역을 사업 대상으로 하고 있음을 알 수 있다.

구체적으로, 2009년 12월 현재 KT QOOKTV는 공교육 및 평생교육을 포괄하는 『교육VOD』와 입시 중심의 사교육기관 콘텐츠 위주의 『교육프리미엄서비스』를 중심으로 교육콘텐츠를 서비스하고 있다.

○ 초등학습 : 교과내신, 시험특강, 학습만화, 어린이영어, 열려라공부, 예비중학, 학습다큐, 푸른 누리, Why 시리즈, 급수한자교실, 학습가이드

○ 중등학습 : 교과내신, 시험특강, EBS프리미엄관, 테마특강, 고입선발고사, 학습가이드

○ 고등/수능 : 고1내신, 고2내신, 쿡TV입시설명회, 수능 문제풀이, 수능 최종마무리, 강남구청수능, 2010수능비법

○ 외국어 : 왕초보영어회화, 중급영어회화, 고급영어회화, 비지니스영어, 토익/영문법, 영어학습법, 스크린영어, 중국어, 일본어

○ 방송대학TV : 인문과학, 사회과학, 자연과학, 교육과학, 평생교육

○ 자격증/자기개발 : 공인중개서, 주택관리사, 경/공매, 취업/창업, 유학정보, 북러닝, 쉽게배우는IT

현재의 QOOK TV의 교육콘텐츠는 고도의 양방향성은 찾아보기 어려우나 교육에 있어 다양한 활용 가능성을 제시한다(백선련, 이태욱, 2008). 디즈니 채널 등의 영어학습 채널에서는 자막 기능 및 반복연습 기능을 제공하고 있어 외국어 학습 방법에

IPTV의 활용가능성을 시사한다. 그 외에도 네일아트 및 요리 등의 실용적인 학습 내용을 포함하고 있고, 다양한 다큐멘터리를 포함하고 있어서 교수=학습을 위한 자료원으로 활용할 수 있을 것이다.

SK의 broad&TV는 2009년 12월 현재 실시간 교육채널 4개와 VOD채널 8개를 제공하고 있다. 교육VOD 현황은 다음과 같다.

○ 실시간 교육채널 : EBS+1(채널번호 530), EBS+2(채널번호 531), EBS English(채널번호 532), LIVE교육(채널번호 533)

○ VOD교육채널 : 유아, 초등, 중등, 고등, 방송대학, 외국어, 취업/자격증, 두뇌학습명상

[그림 II-11] SK 브로드밴드의 IPTV 교육프로그램 예시

SK도 EBS의 콘텐츠를 제공하고 있으며, 이와 함께 『애니/키즈』 메뉴 하에 애니맥스, 키즈톡톡, 대교Plus, Kids1, 스페이스툰 등의 하위 프로그램 메뉴를 설정하여

콘텐츠를 제공하고 있다. 이중 키즈톡톡은 영어교육 전문프로그램으로 운영 중이며, 대교Plus와 KIds1은 교육용 애니메이션과 기타 교육관련 특강 등을 제공하고 있다.

LG의 myLGtv도 실시간 채널과 VOD 채널을 통해 교육콘텐츠를 제공하고 있다. 2009년 12월 현재 myLGtv의 어린이/교육 실시간 채널은 다음과 같이 11개 채널로 구성되어 있다.

○ 실시간 교육채널 : Disney Channel(채널번호 88), 투니버스(채널번호 90), KIDS TV(채널번호, 94), 키즈원(채널번호 95), KidsCo(채널번호 96), 스페이스툰(채널번호 97), 정철영어TV(채널번호 100), EBS English(채널번호 101), EBS+ 2(채널번호 103), EBS+ 1(채널번호 102), IPTV교육방송(채널번호 160)

[그림 II-12] LG IPTV 교육프로그램 예시1

2009년 12월 현재 mtLGtv의 교육관련 VOD 서비스는 어린이학습, 어린이영어 등 4어린이 전문 프로그램과 일반 교양 프로그램으로서 문화다큐를 제공하고 있다. 어린이 VOD서비스는 다음과 같다.

○ 어린이학습 : 동화 여행, 창의 학습, 수와 언어, 애니메이션, EBS 학습, 인기/신작 , 노래와 율동

○ 어린이영어 : 영어 애니메이션 자막으로 배우는 영어, 나이별 학습, 인기/신작, ABC 첫걸음, 영어 동요

[그림 II-13] LG IPTV 교육프로그램 예시2

2009년 현재 IPTV 사업자 3사는 사업초기 단계로서 콘텐츠를 지속적으로 보강하고 있다. 예를 들어, 2009년 4월에는 IPTV 3사와 서울 강남구가 협약을 맺고 강남구에서 제공하는 강남구청인터넷수능방송을 수능, 내신, 논술 등 487 강좌 7,500여개의 콘텐츠를 IPTV에 공급하기로 하였다. 2009년 6월에는 QOOK TV에서 숙명여자대학교 사회교육과학연구소가 개발한 '인적성검사' 프로그램을 제공하는데 이는 유아 및 초·중등학생의 인성, 지능, 감성, 적성 등을 검사하는 프로그램으로서 학부모가 자녀들의 발달상태를 다양한 측면에서 객관적으로 판단하고 측정할 수 있다.

(2) IPTV 사업자의 콘텐츠 제공방식의 변화 시나리오

현재 IPTV 사업자의 콘텐츠 제공 방식은 몇 가지로 변화방향을 예측해 볼 수 있다. 첫째, 현재와 동일하게 VOD형태로 서비스하는 방식이다. 이 방식은 EBS, 재능 등의 TV 또는 Cable방송 프로그램, 인터넷 방송 프로그램의 OSMU(One Source Multi Use)형태로 이루어질 것이다. 현재의 IPTV 사업의 교육용 콘텐츠는 TV방송용으로 제작된 프로그램을 VOD형태로 서비스하는 유형이 주를 이루고 있는데, 이

형태가 지속될 것으로 보이라는 전망이다. 이것은 현재의 IPTV 콘텐츠 서비스 방식이 기존 TV 프로그램의 VOD 또는 실시간 서비스를 주로 의존하기 때문이다.

둘째, 개발된 플래시 또는 HTML형태로 서비스 하여 콘텐츠와 사용자간의 상호작용이 가능한 방식이다. 이 방식은 e-Learning을 위하여 기개발된 에듀넷 또는 각 시도교육청 콘텐츠의 OSMU를 가능하게 할 것이다. 현재 노래방, 게임, 신문 또는 잡지 서비스를 제공하고 있는 것을 볼 때, 플래시 등을 통한 양방향 콘텐츠의 서비스가 가능할 것으로 예측되기 때문이다. 이 경우 리모컨을 통한 사용자-콘텐츠간 상호작용이 가능할 뿐만 아니라 학습자의 학습정보를 별도의 데이터베이스형태로 관리가 가능하다.

셋째, 교사 및 학습자가 직접 콘텐츠 개발에 참여하고 공유하는 형태의 서비스가 가능할 것이다. 현재의 IPTV서비스에도 UCC 형태로 사용자가 제작한 콘텐츠의 공유가 초기적인 형태로 시행되고 있어서 학습자 스스로 제작한 콘텐츠(Learner Created Contents: LCC) 및 교사들의 자체 제작 콘텐츠가 공유되는 공간으로 확장될 가능성도 예상해볼 수 있기 때문이다.

현재의 IPTV사업자의 콘텐츠 제공 방식은 IPTV가입자에게 무상으로 제공하는 기본 서비스와 소비자가 추가로 부담하는 유료 프리미움 서비스형태로 되어 있다. 현 IPTV 사업자들의 콘텐츠 과금정책[5]을 통해 교육용 콘텐츠의 제공방식에 대한 몇 가지 시나리오를 예측할 수 있다.

첫째, 교육 콘텐츠의 수익성 여부에 따라 외부 사설기관의 콘텐츠는 별도의 과금을 통해서 서비스 하는 형태다. 프로그램의 가치에 따라 편당 500원, 1000원, 2500원으로 과금하는 형태 또는 과정별로 5,000원, 10,000원, 15,000원 등으로 과금하는 형태이다. 현재의 메가스터디, 아이스크림닷컴 등의 유료서비스 기관이 인터넷과 IPTV를 동시에 서비스할 경우에 발생할 수 있다. 이 경우 IPTV 프로그램도 인터넷 강의와 마찬가지로 편당 또는 패키지별로 과금이 이루어질 것이다. 교육 콘텐츠에 대한 과금 정책이 시행되는 경우 교육 콘텐츠의 품질관리와 함께 효과적인 콘텐

5) 현재 KT는 영화 VOD는 신규영화의 경우 편당 2500원, 3000원 정도의 과금을 하고 일부 프로그램만을 무료로 서비스하고 있다. KBS, MBC, SBS, EBS의 콘텐츠의 경유 1주 전에 방영한 신규 프로그램의 경우 500원, 1000원으로 과금하고 있으며, 방영 1주일이 지난 콘텐츠의 경우 무료로 서비스 하고 있다. 그중 일부 저작권문제가 있는 콘텐츠는 방영한지 오래된 경우라 하더라도 별도의 과금정책을 통해 유료로 서비스하고 있다. 어린이를 대상으로 하는 유아교육용 애니메이션, 디즈니 영화 등도 편당 500원, 1000원가량을 과금하는 프로그램이 대부분이다. 2009년 11월말 현재 영화등은 2500원에 1년 동안 시청하는 프로그램이 시작되었으나 대부분의 기존의 비디오 대여점과 같은 방식으로 서비스 하고 이 유료프로그램은 구매 후 1주일동안만 시청가능하다.

츠 사용을 위한 서비스 정책이 함께 마련되어야 할 것이다.

둘째, IPTV 과금 정책에 사교육비 경감 방안의 일환으로 초, 중, 고 자녀를 포함하는 가정을 대상으로 하는 별도의 요금제가 시행되어 개인 또는 정부가 일정 금액을 부담하고 교육프로그램은 무제한으로 시청하도록 하는 형태이다.

셋째, IPTV 요금제도에 교육기관을 대상으로한 별도의 요금제를 마련하는 방안이다. 이 방법은 IPTV 사용회선의 대역폭도 넓게 하고 및 프로그램 시청범위를 무제한으로 하여 IPTV를 교육자료로 활용하려는 교육기관이 자유롭게 콘텐츠를 활용할 수 있도록 하는 형태이다.

3. 교육매체로서의 IPTV의 의미

1) IPTV 활용 교육의 의미

IPTV가 등장하기 전에도 TV는 교육목적으로 널리 활용되었다. 예를 들어, 교육전문채널인 EBS의 경우 일반 지상파 방송과 구별된 교육중심 프로그램으로 편성된다. 하지만, IPTV를 활용한 교육은 적어도 두 가지 측면에서 기존의 교육목적의 TV 방송과 차이점을 갖는다. 그 하나는 공급자 중심의 push형 방송이 아닌 pull 방식의 방송이라는 점이다. 즉, 학습자가 사전에 편성된 방송프로그램 시간에 맞추어 학습을 하는 것이 아니라 학습자가 원하는 시간에 교육프로그램에 접근할 수 있게 되었다. 즉, 방송 기반 교육콘텐츠에 대한 학습자의 접근성이 현저히 높아진 것이다. 다른 하나는 방송국 외에 다양한 콘텐츠 개발자로부터 콘텐츠를 확보하여 제공할 수 있다는 점이다. 즉, IPTV라는 통로를 통해 지상파를 포함한 기존 방송사의 콘텐츠 뿐만 아니라 시도교육청의 인터넷방송 프로그램이나 지방자치단체(예:서울 강남구의 교육청인터넷수능방송)가 개발한 콘텐츠, 고등교육기관(예: 방송대, 사이버대학 등)의 콘텐츠 등을 제공할 수 있게 됨으로써 학습자가 접할 수 있는 양질의 콘텐츠의 양이 획기적으로 증가하게 되었다는 점이다.

IPTV를 활용한 교육은 인터넷에 연결된 TV와 리모컨을 통한 쉬운 조작, 그리고 생활 가전이라는 친숙함으로 인해서 학습에의 접근성을 높여줌으로써 언제, 어디서나, 맞춤형 학습이 가능한 VOD서비스와 상호작용 서비스를 활용할 수 있는 교육으

로 정의할 수 있다. IPTV 활용 교육은 TV를 기반으로 한 쉬운 인터페이스로 인해 기존의 PC와 Web기반 이러닝에 소외받았던 유아, 주부, 중・장년층을 위한 교육환경으로 적용 가능하다. 또한 VOD 시스템을 이용하여 OSMU(One Source-Multi Use)방식으로 콘텐츠를 생산, 유통, 서비스할 수 있는 매체로 검토되고 있다. OSMU는 단일한 교육 콘텐츠 소스를 사용자의 다양한 매체를 통해 실시간 서비스를 제공하는 것으로 이를 위해서는 사용자가 필요시 요구하는 단말기를 이용하여 교육서비스가 가능해야하고 실시간으로 교육콘텐츠가 제공될 수 있도록 표준화 되어야 한다.

교육콘텐츠는 타 콘텐츠들보다 시청자들이 TV에서 접하기에 어색하지 않고, 다른 콘텐츠의 유입이 제한되어 있으며, PC와는 달리 디스플레이로부터 편안한 거리에서 시청할 수 있다는 점에서 PC 기반의 교육용 콘텐츠보다 사용하기 편리하다.

IPTV는 그동안의 PC와 Web을 기반으로 한 이러닝 서비스에 소외되었던 유아, 주부, 중・장년층을 위한 교육이 가능하다는 장점이 있다. 그러나 현재 IPTV 교육콘텐츠 서비스는 EBS 실시간 방송 및 단순한 VOD 서비스 수준에 머물고 있는 현실이다. 따라서 IPTV의 기능이 교육매체로서 어떤 가능성과 한계를 가지고 있는지 분석해 볼 필요가 있다.

백선련과 이태욱(2008)은 IPTV를 활용하기 위한 방법을 『가정과 학교의 연계』와 『교수-학습 및 학교 경영』에 활용하는 두 가지 시나리오를 제시하고 다음과 같은 교육적 가능성을 주장하였다.

첫째, IPTV는 공교육의 질적 향상을 꾀함으로써 국가 교육의 정상화를 위한 하나의 수단이 될 것이다. IPTV의 다양한 채널 및 VOD 서비스를 학생들의 동기유발 자료로 활용할 수 있으며, 교사는 수업 자료로 활용하여 수업 준비에 드는 시간과 노력을 줄여 수업의 질적 향상을 가져올 것이다. 이 경우에는 다채널 및 세분화된 특화 채널 구성과 양방향 서비스 장점으로 인해 학생들의 수준별, 개인별 학습서비스 제공이 가능해진다. 또한 IPTV는 학교와 가정 사이의 활발한 정보 교류의 통로 역할을 하여, 학부모와 학생이 교사와 자유롭게 의사소통하고, 학교 채널을 이용해 수업 참관 및 학교 정보를 얻을 수 있을 것이므로 학교 교육에 신뢰를 가지게 될 것이다.

둘째, IPTV는 지역간, 계층간 교육기회 불평등을 해소할 수 있는 하나의 방안이 될 것이다. IPTV는 일반 가정에 널리 보급된 TV에 셋톱박스를 연결하여 사용하므

로 접근성이 좋다. 따라서 산간도서지역과 저소득층에게도 교육기회를 균등하게 제공할 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 정보검색, 커뮤니티, VoIP, 화상통화 등의 기능을 활용할 경우에 교육방송 시청 후 진단테스트 실시, 학습자간 토론 등의 여러 형태의 부가 교육서비스도 가능할 것이다. 전국에 구축된 통신망을 통해, 유명 강사의 강의를 저렴한 요금의 VOD로 구축한다면 도서벽지의 학습자들을 포함한 전체 학습자가 원하는 시간에 접속하여 원하는 내용을 공유할 수 있을 것이다.

셋째, IPTV는 평생교육의 활성화를 주도할 매체가 될 것이다. TV에 비해 활용이 어려운 PC의 이용에서 노인 또는 어린아이와 같이 인터넷 소외 계층이 존재하였으나, 생활 가전으로 접근성이 좋고 사용하기가 쉬운 TV는 리모컨을 이용하여 게임, 주식거래, 교육 서비스 등 다양한 서비스를 이용할 수 있게 된다. 뿐만 아니라 자격증과정, 재취업 교육, 취미・교양 등 필요에 따라 원하는 교육을 제공할 수 있다. 따라서 PC에서의 소외 계층 또한 TV를 이용하여 교육 정보에 쉽게 연결됨으로 인해 IPTV는 평생교육 활성화에 기여하는 효과적인 매체가 될 것이다.

넷째, IPTV는 개별화 및 수준별 학습에 대한 요구를 충족시켜 줄 수 있는 매체가 될 것이다. IPTV는 point-to-point 방식으로 개별화된 서비스를 제공하는 것이 가능하다. 개인의 수준에 맞는 교육을 위해 상위권 학생은 심화학습 프로그램을 선택하여 학습하고, 보충이 필요한 학생은 보충학습 프로그램을 선택하여 학습하는 것이 가능하게 된다.

다섯째, IPTV는 자기주도적 학습을 강조하는 현 교육 흐름에 부합하는 매체가 될 것이다. IPTV가 아무리 다양한 교육용 콘텐츠와 양방향 서비스를 제공한다 할지라도 매체를 활용하는 학습자가 능동적으로 프로그램을 선택해서 보지 않으면 사실상 교육은 이루어지지 않는다. 원하는 시간에 원하는 교육 프로그램을 선택하여 볼 수 있다는 IPTV의 장점은 학습자의 자기주도적인 학습 태도가 뒷받침 되지 않는다면 그 교육적 효과는 유명무실해질 것이다. 따라서 IPTV는 학습자의 자기주도적 학습을 유도하는 유용한 매체이다.

여섯째, IPTV는 유비쿼터스 러닝 실현을 위한 기초가 될 것이다. IPTV의 유연성, 확장성, 타 단말과의 결합용이성에 기반하므로 언제 어디서나 교육에의 접근이 가능한 유비쿼터스 러닝의 실현이 가능하다.

2) IPTV 활용 교육과 이러닝의 차이점

이러닝은 컴퓨터를 기반으로 유무선 네트워크에 접속하여 학습을 하는 형태이다. 따라서 언제, 어디서나, 누구나 원하는 학습내용에 접속할 수 있다는 캐치프레이즈와 달리 컴퓨터가 네트워크에 연결되는 때와 장소에서 컴퓨터 인터페이스에 친숙한 사용자를 중심으로 학습이 진행되었다. 따라서 이러닝은 PC 기반 환경에 머무르기보다 IPTV, DMB, WiBro 등의 양방향 통신이 가능한 방송기기의 등장에 따라 이러닝과 이들 매체간의 결합을 시도하고 있다.

그렇다면 이러닝과 IPTV 활용교육간에는 어떠한 차이점이 있을까? 우선 학습에 사용되는 단말기를 기준으로 본다면 기존의 이러닝이 인터넷을 통한 개인용 컴퓨터를 주요 단말기로 사용하는데 반해, IPTV는 인터넷을 기반으로 하되 TV를 단말로 한다는 차이점이 있을 수 있다. 학습자가 주로 사용하는 단말기의 차이점은 단말기 자체가 지니는 특성으로 인해 학습 행태에 차이를 가져올 수 있다. 그러나, 이러한 차이는 이러닝을 PC기반으로 한정했을 경우에 해당하는 것으로, 핸드폰을 활용한 모바일 이러닝의 경우, 모바일 IPTV와 사실상 구분이 되지 않는다고 볼 수 있다. 콘텐츠의 내용면에서도 큰 차이를 발견하기 어렵다. IPTV활용교육과 기존의 이러닝 모두 디지털 기반의 콘텐츠를 사용하며, 따라서 콘텐츠 개발자 입장에서는 "one-source multi use"의 일환으로 동일한 콘텐츠를 PC기반의 이러닝과 IPTV라는 다른 형태의 단말기에 지원한다는 차이만 있을 뿐이다. 한편, 학습과정에서의 상호작용 측면에서는 적어도 현 수준의 IPTV가 마우스와 키보드를 활용하는 PC 기반의 이러닝보다 취약한 상황에 있다. 그러나 IPTV 관련 기술이 계속 진화하고 있기 때문에 상호작용 측면의 취약성은 단기간 내에 해소될 것으로 전망된다.

이제 시작된 IPTV 서비스가 향후 어떻게 진화할지 여부를 예측하기는 쉽지 않으나 IPTV가 기본적으로 인터넷 기반의 매체라는 점에서 기존의 이러닝과 차별되기보다는 오히려 이러닝의 형태 중 하나로 정의될 가능성이 높다.

3) 교육격차 해소와 IPTV

IPTV 사업 원년으로 일컬어지는 2008년부터 정부는 IPTV를 사교육비 경감 및

교육격차 해소를 위한 정책적 수단으로 활용하고자 적극 검토하고 있다. 이는 과도한 사교육비 문제가 항시적인 정책적 현안이 되는 우리나라의 사회문화적 특수성에 기인한다고 볼 수 있다. IPTV를 활용한 사교육비 경감의 논리는 공교육을 지원할 수 있는 다양하고 질높은 콘텐츠를 IPTV를 통해 저렴한 비용으로 제공함으로서 지역, 소득 수준과 관계없이 균등한 교육기회를 보장하겠다는 것이다.

2009년 2월 발표된 교육과학기술부의 사교육비 경감대책에서도 이러한 점이 드러나 있다. 본 대책에 따르면 방과후학교, 영어공교육 강화 등에 IPTV 활용 계획을 밝히고 있다. 구체적으로, 방과후 학교 활성화 방안의 하나로 EBS, 에듀넷, 사이버가정학습 등 온라인 교육 콘텐츠를 활용한 IPTV 연계학습을 통해 다양하고 질 높은 맞춤형 학습을 구현하겠다는 내용과 학부모의 열의와 학생의 학습 의지가 있는 저소득층 가정에 IPTV 이용료를 지원하겠다는 계획이 포함되어 있다. 아울러 사교육비의 주요인 중 하나인 영어교육 강화를 위해 전국 초·중등학교에 IPTV 활용을 위한 교육용 셋톱박스 설치 등 인프라를 구축하고, 다양한 영어교육 콘텐츠를 제공할 계획이다. 구체적으로, 수준별·교육과정별로 EBS, 사이버가정학습 콘텐츠 제공, 가상 외국체험 등 쌍방향성의 오락과 교육이 결합된 영어 프로그램 등을 언급하고 있다. 또한, IPTV 시범학교 운영 및 교사 연수를 통해 IPTV 활용 우수 모델 발굴 및 확산을 계획하고 있다. 한편, IPTV 교육프로그램의 원활한 전송을 위해 교육과학기술부는 665억원 규모로 '학교 인터넷망고도화사업'을 2009년 7월부터 추진할 예정이다(전자신문, 2009).

4) IPTV의 교육적 활용 범위

IPTV는 기본적으로 유아교육, 초중등교육, 고등교육, 평생교육에 이르기까지 교육의 전 영역에 활용될 수 있다. 뿐만 아니라 형식 교육 및 비형식 교육에 활용할 수 있으며 사교육을 대체하는 교육프로그램으로서 다음과 같은 측면에서 부분적인 활용이 가능할 것이다.

첫째, 정규교과 교육과정 운영 지원에 활용 가능하다. IPTV는 초, 중, 고교 정규교과 운영의 내실화를 위한 도구로 활용이 가능하다. 교실에 IPTV를 설치하여 전자칠판과 연계한 다양한 교수-학습 활동을 통해 ICT활용수업의 다양화, 고도화를 꾀할 수 있다.

둘째, 방과후 학습의 다양성과 수준을 제고하는데 활용 가능하다. IPTV는 방과후 가정에서 학생들의 자율적 보충 및 심화 학습을 위한 도구로 활용이 가능하다. 또한 학교에서 실시하는 방과후 학교 프로그램에 IPTV를 활용하면 방과후 활동 프로그램의 다양성과 질적 수준 제고에 도움이 될 것이다. 예를 들어, 우수한 다큐멘터리 프로그램을 통해 한국의 역사와 국가별 소개와 같은 사회탐구 과목과 자연현상을 다루는 과학의 세계 등을 탐구할 수 있을 것이다.

셋째, 영어 공교육 강화 및 활성화에 활용 가능하다. IPTV를 활용하여 다양한 수준별 영어 교육용 콘텐츠를 제공하고, IPTV의 첨단 기능을 활용한 양방향 서비스 제공하면 영어 공교육 내실화 및 다양화에 기여할 수 있을 것이다. 특히 원어민과의 원격화상회의, 영어전용교실에서의 IPTV 활용 등을 통해 온라인과 오프라인, 교실 수업과 원격 수업이 결합된 하이브리드형 영어교육 서비스 제공이 가능해진다.

넷째, 특수교육(취약계층) 및 영재 교육 전문화 지원에 활용 가능하다. 농어촌 학교와 같은 취약계층에 대한 교육이나 대도시 내의 학습부진아 등을 대상으로 교육격차 해소를 위하여 활용 가능하다. 또한 시간 및 공간적으로 충실한 영재교육을 받기 어려운 영재아들을 위한 맞춤화된 전문적 교육 서비스도 가능하다.

다섯째, 진로상담, 진학 관련 정보 제공에 활용 가능하다. 진로 및 진학과 관련된 다양한 상담 자료나 전문가와의 직접적 상담을 통한 진로 지도 및 상담 서비스 강화에 활용할 수 있다. 뿐만 아니라 대학입시 관련 다채널, 전문화된 서비스 제공으로 대국민 입시 정보 제공 경로의 다양화를 꾀할 수 있다.

여섯째, 중등학교 선택교과 수업의 활성화, 전문화에 활용할 수 있다. 중고교 학생들의 선택교과 수업을 위한 다양한 학습 콘텐츠 제공으로 수업 결손을 방지하고, 내실있는 수업 강화를 꾀할 수 있다. 또한 전문계 고등학교 학생들을 대상으로 세분화, 전문화된 선택교과 콘텐츠 제공으로 다양한 서비스가 가능해질 것이다.

임정훈 외(2009)는 IPTV의 교육적 활용을 위한 주요 요소들을 다음<표 II-8>과 같이 도출하여 제시하였다.

<표 II-8> IPTV의 교육적 활용을 위한 주요 요소(임정훈 외, 2009)

영역	주요 핵심 요소
개인화 및 맞춤화	- 개인 학습자의 특성, 학습양식, 선행학습의 정도, 적성, 선호하는 학습환경 등 개인 학습자의 요구에 따라 개인별로 차별화되는 교수-학습 내용 제공
유비쿼터스 학습 특성의 극대화	- 이동성, 편재성, 내재성 강조 - 편재성과 이동성으로 인하여 언제 어디서나 편리하게 학습이 가능하며, 내재성을 활용하여 물리적 인터페이스나 부피·무게·휴대의 부담에서 벗어나 효율적으로 학습
커뮤니티를 위한 지식 공유 및 관리 기능	- 학습 정보 및 지식의 창출, 공유, 축적을 위한 다양하고 효율적인 기능 구현 - 학습자의 학습성과 관리, 학습과정 관리, 학습자원 관리 등 학습 활동 전반에 걸쳐서 파생되는 다양한 지식을 체계적으로 관리
지능화된 교수학습 관리 및 지원기능	- 사용자의 로그인 정보를 바탕으로 활용 프로파일 작성 후 이에 대응하는 교수학습 콘텐츠를 제공. - IPTV 사용 패턴 및 특정 서비스 사용 패턴을 분석하여 다양한 교수학습 정보와 지식을 추천할 수도 있음.
체험학습 실감성	- 고화질·고선명성을 통한 가상 시뮬레이션의 활용

5) IPTV를 이용한 교수-학습방법

(1) IPTV를 활용한 교수-학습 유형

백선련과 이태욱(2008)은 IPTV를 활용한 교수-학습 유형을 교육과학기술부 산하 한국교육학술정보원에서 제시한 정보탐색 정보분석, 정보안내, 웹토론, 협력연구, 전문가와 교류, 웹 펜팔, 정보 생성 및 공유를 근거로 하여 TV기반 환경에 적합하지 않은 정보분석과 정보생성 및 공유를 제외한 후 인터넷과 TV의 장점을 부각할 수

있도록 활용매체를 IPTV 특성에 맞게 수정하여 제시하였다(<표 II-9> 참조).

그 중 정보탐색, 정보안내, 웹토론, 전문가와 교류는 IPTV의 특성이 가장 적극적으로 반영될 수 있는 유형이다. IPTV는 VOD 및 다채널 등 영상 자료를 PC 기반의 학습에 비해 보다 효율적으로 검색하고 제시할 수 있기 때문에 정보탐색과 정보안내에 유용하다. 특히 수많은 양질의 영상콘텐츠를 교과과목이나 탐구학습 보조자료로 활용 가능할 것이다. 또한 TV와 인터넷의 결합으로 인해 고화질의 화면으로 화상 교류를 통한 양방향 학습이 원활해질 것이므로, 웹토론과 전문가와 교류 또한 IPTV의 특성을 효율적으로 활용할 수 있는 교수학습 유형이다.

<표 II-9> IPTV를 활용한 교수학습 유형(백선련 & 이태욱, 2008)

유형	특징
정보 탐색	- IPTV의 검색 엔진, 웹사이트, VOD 서비스, 다채널을 활용하여 다양한 정보를 찾아보는 유형 - 정보검색 및 정리, 문제해결능력의 배양이나 탐구활동을 통한 태도를 기르기 위한 목적으로 활용
정보 안내	- 교사가 IPTV의 검색 엔진, 웹사이트, VOD 서비스, 다채널 등 여러 자료를 제시하여 학습자들에게 수업 내용을 안내하는 유형 - 지식이나 절차에 대한 이해 과정에서 풍부한 자료의 제공이 도움이 될 때, 학습의 초기 및 정리 단계에서 학습목표 제시나 동기 유발을 위해 관련 정보를 제시하고자 할 때, 정리 단계에서 학습자 평가와 그에 대한 분석이 필요할 때, 수업 전개 시 학습자와의 상호작용이 수시로 필요한 과제에서 활용
웹 토론	- IPTV의 양방향 서비스 중 화상 채팅, 게시판, 전자우편 등을 활용하여 어떤 특정한 주제에 대해 허락이 된 참여자들 또는 불특정 다수 누구나가 자신의 의견을 게시할 수 있는 유형 - 다른 사람의 의견을 존중하는 태도와 합리적인 사고를 가질 수 있는 목표를 달성할 수 있으며, 웹의 특성상 면대면 토론 학습에 부담을 갖고 있는 학습자들을 적극적으로 참여시켜 의사 표현 능력을 신장시키고자 하는 목적으로 활용

(다음 페이지에 계속)

<표 II-9> IPTV를 활용한 교수학습 유형(백선련 & 이태욱, 2008)(계속)

유형	특징
협력 연구	- IPTV의 양방향 서비스 중 화상 채팅, 인터넷 커뮤니티, 자료실을 활용하여 다른 지역, 다른 나라 학습자끼리 공동관심사항에 대해 각기 자료를 검색하고 커뮤니티나 자료실에서 취합하여 결과물을 공유하는 유형 - 교사에게는 통합 교육과정의 운영과 다른 학교와의 협력학습, 그리고 다중 문화를 경험할 수 있도록 해주며, 학생에게는 재미있고, 상호작용적인 학습에 참여할 기회를 제공하고자 하는 목적에서 활용
전문가와 교류	- IPTV의 양방향 서비스 중 전자우편, 원격화상회의 시스템을 통해 학생들이 탐구 및 학습활동을 할 때에 특정 분야의 전문가를 비롯한 학부모, 선배, 다른 교사 등과 의사소통하면서 관련 분야의 전문 지식을 활용하도록 지원하는 유형 - 전자우편을 통한 질의응답 형식이나 원격대화가 가능한 카메라 설치 또는 원격영상회의시스템 등의 진보된 기술을 활용하여 전문가와 실시한 화상 대화를 이용함
웹 펜팔	- E-Pals(전자우편을 이용한 펜팔)는 IPTV의 양방향 서비스 중 전자우편 및 게시판을 이용하여 여러 지역의 사람들과 개인적인 교류 및 다른 지역, 다른 국가의 언어, 문화, 역사, 지리 등을 이해하기 위한 목적으로 활용

(2) IPTV를 활용한 교과별 활용 방안

임정훈 외(2009)는 IPTV의 교육적 활용 가능성을 교실에서의 교수-학습 장면을 고려하여 구체적인 시나리오를 제안하였다. IPTV 활용 교수학습 시나리오는 총 20개로서 초등학교 10개, 중학교 4개, 고등학교 6개로 구성되어 있는데 이중 일부는 영어 등 특정 교과에서의 수업 활용을 고려한 것이고, 일부 시나리오들은 통합교과적인 활동을 염두에 두고 마련된 것이다. 제안된 시나리오는 다음과 같다.

<표 II-10> IPTV 활용 수업 시나리오

순번	학교급	시나리오명	적용분야	IPTV핵심속성	적용가능시기
1	초등학교	IPTV 속 실감나는 읽고 듣는 영어 수업	영어공교육 강화	▪ 다채널,세분화 콘텐츠 ▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향	2009
2		IPTV용 3D 체험을 통한 방과후 영어 자율학습	영어공교육 강화	▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 실감형 콘텐츠	2011
3		영어전용교실에서 IPTV와 함께 하는 국적 그림지도 학습	영어공교육 강화	▪ 상호작용성 · 양방향서비스 ▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향	2009
4		IPTV를 이용한 수학 영재반의 테셀레이션 활동	영재교육	▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 실감형 콘텐츠 ▪ 이동성	2011
5		IPTV로 만나는 영재 네트워크 영재교육	영재교육	▪ 다채널,세분화 콘텐츠 ▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 상호작용성 · 양방향서비스 ▪ 실감형 콘텐츠	2011
6		IPTV와 함께 하는 조상들의 생활속 도구 체험	정규 교과교육	▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 실감형 콘텐츠	2011
7		지역간 IPTV 화상회의를 통한 삼국의 문화 특징 발견	정규 교과교육	▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 상호작용성 · 양방향서비스	2010
8		자연색 그대로 IPTV 속 전통미술 체험	정규 교과교육	▪ 다채널,세분화 콘텐츠 ▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향	2009
9		병원에서 함께 하는 학습 친구IPTV	병원학교	▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 상호작용성 · 양방향서비스 ▪ 수준별 · 맞춤형 교육 ▪ 지능형	2009
10		생생함이 살아있는 IPTV 가상체험	방과후 활동	▪ 다채널,세분화 콘텐츠 ▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 상호작용성 · 양방향서비스 ▪ 실감형 콘텐츠	2011
11	중학교	구글어스로 경험하는 IPTV기반 증강현실 활용 지형학습	정규교과 교육	▪ 다채널,세분화 콘텐츠 ▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 실감형 콘텐츠	2011
12		IPTV를 이용한 같은반 다른 학습	정규교과 교육	▪ 다채널,세분화 콘텐츠 ▪ 수준별 · 맞춤형 교육 ▪ 지능형	2010
13		친구들과 함께 하는 IPTV 속 유럽 여행	방과후 활동	▪ 다채널,세분화 콘텐츠 ▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 상호작용성 · 양방향서비스 ▪ 지능형	2010
14		IPTV 생생경험 우리 모두 우등생	특수교육 (학습부진아교육)	▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 수준별 · 맞춤형 교육 ▪ 실감형 콘텐츠 ▪ 이동성	2011

(다음 페이지에 계속)

<표 II-10> IPTV 활용 수업 시나리오(계속)

순번	학교급	시나리오명	적용분야	IPTV핵심속성	적용가능시기
15	고등학교	생생 정치현장을 교실 속으로	정규 교과교육	▪ 다채널,세분화 콘텐츠 ▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 상호작용성 · 양방향서비스	2009
16		환율 변동 학습을 위한 IPTV 시뮬레이션 수업	정규 교과교육	▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 상호작용성 · 양방향서비스 ▪ 실감형 콘텐츠	2011
17		IPTV 속 나만의 학습 플래너	입시대비 교육	▪ 다채널,세분화 콘텐츠 ▪ 상호작용성 · 양방향서비스 ▪ 수준별 · 맞춤형 교육 ▪ 지능형	2010
18		학습 의문점은 IPTV에서 주고 받는 소통으로	입시대비 교육	▪ 다채널,세분화 콘텐츠 ▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 지능형	2010
19		똑똑한 IPTV와 함께 하는 뚝딱뚝딱 컴퓨터 조립하기	선택교과	▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 상호작용성 · 양방향서비스 ▪ 실감형 콘텐츠	2011
20		다른학교 선생님과 친구들과 IPTV 안에 있어요	선택교과	▪ 고화질 · 고선명성 · 고음향 ▪ 상호작용성 · 양방향서비스 ▪ 이동성	2011

한편, 백선련과 이태욱(2008)은 IPTV의 교육적 활용 가능성 및 교수-학습 유형을 바탕으로 초등학교 1학년에서 고등학교 1학년까지에 해당하는 국민공통기본교육과정의 각 교과별 활용 방안을 제시하였다(<표 II-11> 참조).

<표 II-11> IPTV를 활용한 교과별 활용 방안(백선련 & 이태욱, 2008)

교과	활용방안
국어	- 뉴스, 연설 장면 검색해서 시청하기(정보탐색, 정보안내) - 도서관 채널에서 디지털 형태의 책 골라 읽기(e-book 활용) - 다른 지역 어린이와 대화하며 방언 및 표준어 학습하기(협력연구, 전문가와 교류, 웹펜팔) - 토론방에서 토론 주제를 골라 화상으로 토론하기(웹토론) - 토론 등을 통해 말하는 이가 사용한 표현이 적절한지 판단하며 보기(웹토론) - 이야기를 감상하고, 주제 및 인물의 행동과 성격 파악하기(정보안내, 웹토론) - 작가나 이야기 속 인물과 가상 인터뷰하기(전문가와 교류, 웹펜팔) - 영상 서사물 감상을 통해 애니메이션, 영화와 소설의 차이점과 공통점 찾기(정보안내, 웹토론)
도덕	- 인사, 언어 예절, 바른 몸가짐, 거리·교통질서에 대해 전문가와 교류 또는 영상으로 학습하기(정보안내, 전문가와 교류) - 분단 현실과 통일의 필요성을 전문가 또는 북에 고향을 두고 내려온 실향민과의 화상 교류를 통해 학습하기(전문가와 교류, 웹 펜팔) - VOD 서비스를 활용하여 민족 문화 유산 알아보기(정보탐색, 정보 안내) - 해외 동포들에 대한 이해와 사랑을 위해 해외 동포와 화상 교류하기(전문가와 교류)
수학	- 친구들과의 교류를 통해 여러 가지 문제 해결하기(웹토론, 협력연구) - 여러가지 도형의 이해를 위해 입체 영상을 보며, 구성요소 탐구하기(정보안내) - 뉴스, 신문 등에서 여러 가지 통계표나 그래프를 보고 이해하기(정보안내)
과학	- 화상을 통해 다른 지역, 학교, 국가 학생들과 공동 과학실험 진행하기(협력연구) - 시뮬레이션을 활용하여 가상 실험하기(정보안내) - 식물 속 구조와 기능, 물의 여행, 우리 몸의 생김새, 지질구조의 분석, 태양계 행성의 위치 및 특징과 같이 실험하기 어려운 내용에 대해 다큐멘터리 등의 영상 시청하기(정보안내) - 전문가의 실험 과정 관찰하기(정보안내, 전문가와 교류)

(다음 페이지에 계속)

<표 II-11> IPTV를 활용한 교과별 활용 방안(계속)

교과	활용방안
사회	- 경제교육을 위해 뉴스, 신문 등으로부터 최신의 경제상황에 대한 이해를 얻고, 여러 가지 복잡한 경제 상황과 경제 문제에 대해 분석하기(정보탐색, 정보안내, 웹토론) - 지역 채널을 이용하여 고장, 지역의 모습을 관찰하고 여러 가지 지도 그리기(정보탐색, 정보안내) - VOD, 다채널, 검색 서비스를 이용하여 견학이나 현장 체험 학습지에 대한 정보 습득하기 또는 현장 체험 및 견학을 대신하여 관련 영상 시청하기 (정보탐색, 정보안내) - 박물관 채널 및 VOD를 이용한 문화재 관람하기(정보탐색, 정보안내) - 여러 가지 문화 행사 영상 시청하기(정보안내) - 역사적사실의 가상 체험을 위해 방송 채널을 이용한 다큐멘터리 또는 사극 시청하기(정보안내) - 뉴스, 신문 기사를 통해 우리 고장, 지역, 나라, 세계에서 일어나는 일들에 관심 갖기(정보탐색, 정보안내) - 지방 선거 과정을 알아보기 위해 관련 뉴스 및 홍보 영상 시청하기 (정보탐색, 정보안내) - 지역 사회 문제를 해결하기 위해 같은 지역에 사는 학생들과 화상 채팅하기 (웹토론) - 우리나라의 환경 문제와 그에 대한 정책을 알아보기 위해 신문, 뉴스 검색하기(정보탐색) - 도시 지역과 촌락 생활을 비교하기 위해서 도시 지역 학생과 촌락 학생 간 교류하기(협력연구, 웹펜팔) - 우리나라와 세계와의 관계를 알아보기 위해 해외 교포와 교류하기 (협력연구, 웹펜팔)
체육	- 여러 가지 움직임, 게임, 운동 경기 관람하기(정보안내) - 우리나라의 민속춤, 다른 나라의 민속춤 관람하기(정보안내) - 신체 성장과 발달, 질병 예방법 및 안전 생활을 위해 뉴스, 신문 검색, 전문가와 교류하기(정보탐색, 전문가와 교류) - 운동장에서의 활동 장면을 녹화하고 이를 영상으로 확인하며 교정하기 (웹토론, 전문가와 교류)

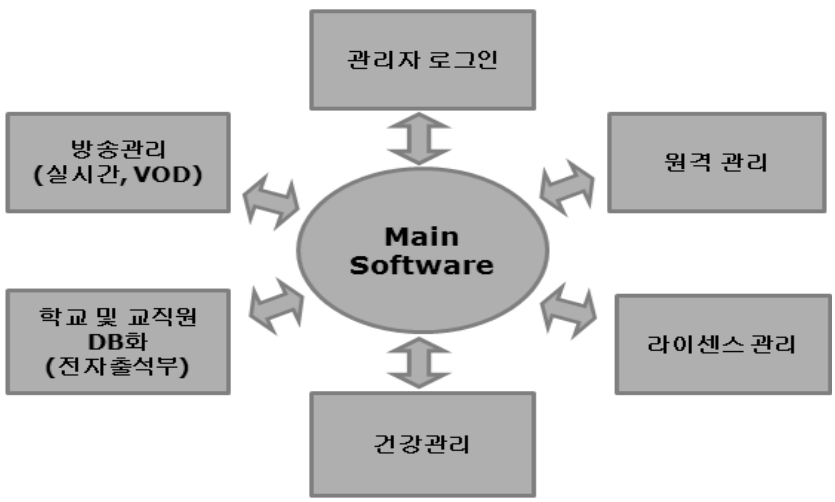
(다음 페이지에 계속)

<표 II-11> IPTV를 활용한 교과별 활용 방안(계속)

교과	활용방안
음악	- 우리나라의 전통 음악, 다른 나라 음악, 동요, 최신 음악 등 다양한 음악을 악곡의 구성 요소와 특징을 이해하며 음악 감상하기(정보안내) - 음악 들으며 다른 사람과 음악에 대해 이야기하기(정보안내, 웹토론) - 다양한 악기 소리를 듣고 구분하거나 악기 연주 장면 살펴보기(정보안내) - 감상 시 전문가와 교류를 통해 감상곡에 대한 설명 및 감상 관점 듣기 (전문가와 교류) - 지역 채널이나 공연 채널을 이용하여 뮤지컬, 오페라, 관현악, 국악 합주 등 관람하기(정보안내) - 자신의 가창, 기악 장면을 UCC로 제작하여 공유하고 이에 대한 타인의 평가를 듣거나 화상 교류를 통해 전문가의 조언 듣기(웹토론, 전문가와 교류)
미술	- 자연미, 조형미를 발견하고 특징을 이해하기 위해 자연의 아름다움을 담은 영상 시청하기(정보안내) - 미술관 채널이나 다큐멘터리 등의 VOD 서비스를 이용하여 미술품 감상하기 (정보안내) - 작가가 그림을 그리는 장면, 조각 또는 소조로 조형물을 만드는 장면 관찰하기(정보안내, 전문가와 교류) - 자신의 작품에 대해 타인의 평가를 듣거나 화상 교류를 통해 전문가의 조언 듣기(웹토론, 전문가와 교류)
실과	- 일과 직업의 세계를 알아보고, 진로 계획을 위해 다양한 직업에 종사하는 사람들과 화상으로 교류하기(전문가와 교류) - 여러 가지 생활 용품(스킬, 뜨개질, 손바느질, 전자 키트, 목제품 만들기 등) 제작을 위한 영상을 시청하거나 전문가 또는 타인과 교류하기 (정보안내, 협력연구, 전문가와 교류) - 요리 채널을 선택하여 요리 배우기(정보안내) - 식물 재배를 위해 관련 영상을 시청하거나 전문가와 교류하기 (정보안내, 전문가와 교류)
외국어	- 외국인과 화상 교류를 통해 간단한 대화를 듣고 이해하며 그에 답하기 (웹토론, 전문가와 교류) - 영어 발음 연습하고 교정하기(웹토론, 전문가와 교류) - 영어로 된 방송, 드라마, 뉴스를 보고, 듣기, 말하기 능력 향상과 영미 문화권에 대해 이해하기(정보안내) - 영어 회화에 대한 자기 점검 및 성찰을 위해 대화 과정을 녹화하고 이를 전문가 또는 네이티브와의 교류를 통해 조언 듣기(웹토론, 전문가와 교류, 웹펜팔)

(3) 학교 통합방송시스템 구현

그 외에도 신현택, 홍진홍(2008)은 IPTV를 교육적으로 활용하는 방안으로 미디어 인코딩 서버, 스트리밍 서버 및 셋톱박스(IP-STB)를 이용한 학교 통합방송 시스템을 제안하였다([그림 II-14] 참조). 이 시스템은 학교 내의 IP 네트워크망을 이용하여 다양한 멀티미디어 데이터를 제공하며, 학내 전산망을 통합 관리할 수 있는 시스템을 구현하였다. 이 시스템은 학교 통합방송을 위한 다양한 미디어에 대해 실시간 방송과 VOD(Video-On-Demand)를 이용한 방송이 동시에 가능하다. 학교 통합방송시스템은 교사와 학습자간의 커뮤니케이션과 학부모와 학교와의 커뮤니케이션을 도와주어 교육의 질 제고에 기여할 것으로 예상된다.



[그림 II-14] 학교 통합방송시스템의 구현

(출처: 신현택 & 홍진홍(2008), 교육환경에서 IP-TV 개념을 이용한 방송시스템 구현 및 디지털 융합관리 시스템 응)

4. IPTV 교육적 활용 사례

1) 방통 융합 공공서비스 시범 사업

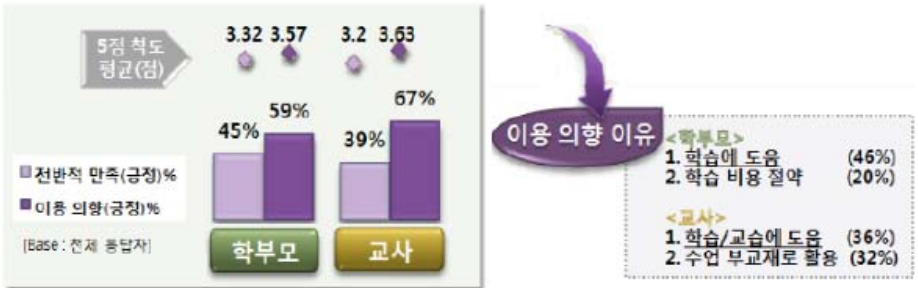
2008년도 방통 융합 공공서비스 시범 사업은 서울, 경기, 충남, 충북 등 4개 지역에 초등학생 및 교사가 거주하는 200가구를 대상으로 2008년 12월 한 달간 IPTV의 시범서비스를 실시한 사례이다. 이 사례는 IPTV를 공교육에 적용하기 위한 인트라 구축 모델 개발을 시도하였다는 데 의의가 있다. 본 시범사업의 목표는 IPTV의 교육적 활용을 위한 인프라 구축에 있었으나 시범사업에 참여한 이용자들을 대상으로 IPTV를 공교육 차원에서 활용할 경우를 가정한 설문조사도 실시되었다.

설문결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 현재 시범 서비스의 콘텐츠 부족으로 인해, 절반 이하의 학부모와 교사만이 시범 서비스에 대해 만족하는 것으로 나타났다. 둘째, 향후 콘텐츠가 보강된다는 것을 전제로 학부모의 59%, 교사의 67%가 공교육 서비스 본격 시행 시 이용할 의향이 있다고 응답하였다. 학부모를 대상으로 향후 보강되어야 할 프로그램을 조사한 결과 주로 영어, 교사는 수업 시 활용 위한 역사/예체능 및 교과 관련 프로그램을 희망하였다.

[그림 II-15] 방통 융합 공공서비스 사례 예시

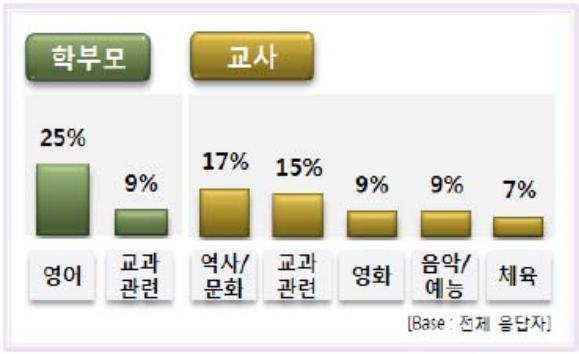
2) 초등학교 운영 사례

강원도 태백시 화전초등학교와 미전초등학교는 2008년 10월 28월부터 KT와 IPTV시범학교 협약을 맺고 IPTV를 활용한 수업을 진행하고 있다(오달수, 황성종, 2008). 현재 이들 학교에서는 주로 방과 후 교육을 목적으로 IPTV를 활용하고 있으며, 6개 학급만을 대상으로 시범 운영하고 있다. 이들 학교에서 교사들은 수업 내용을 설명하는 과정에서 IPTV를 활용하여 원어민 강사의 외국어 강의, 다큐멘터리 등의 콘텐츠를 보여주고 있다. 학생들은 방과 후 집에서 서울의 학원 강사들의 강의도 볼 수 있다(이영렬, 2009).



[그림 II-16] 전반전인 만족도 및 향후 이용의향

(출처: 황준(2009), IPTV 방송 기술 동향 및 전망)



[그림 II-17] 추가 희망 프로그램

(출처: 황준(2009), IPTV 방송 기술 동향 및 전망)

3) 지역아동센터 운영 사례

지역아동센터는 저소득층 자녀들의 방과후 보육 및 교육을 위한 기관으로서 보건복지부가 운영 예산의 일부를 지원하고 있다. 지역아동센터정보센터(http://www.icareinfo.info/)에 따르면 2008년 12월 현재 전국에 3,013개 지역아동센터가 운영 중이다. 2009년부터 교육격차 해소를 위한 지원사업으로 일부 지역아동센터에 IPTV를 활용한 교육지원 서비스가 제공되고 있다. 2009년 2월 서울 관악구 봉천동 소재 '희망 신나는집 문화학교' 에 IPTV를 활용한 교육프로그램 지원 사업이 처음으로 시작되었다. 이후 2009년 4월에 서울 광진구 중곡3동 '경희지역아동센터', 2009년 6월에는 충청남도와 경기도 소재 지역아동센터 각각 10곳에 IPTV를 활용한 교육프로그램이 시작되었다. 이들 기관에서는 3명~4명 정도의 대학생 멘토가 배치되어 IPTV를 활용하여 학생들을 지도한다. 예를 들어, 1호 IPTV 지역아동센터인 '희망 신나는집 문화학교'의 경우 서울대, 숭실대 재학생 3명이 IPTV를 활용하여 방과후 지역아동센터로 오는 초등학생들의 방과후 학습을 지도하고 있다(한국디지털미디어산업협회, 2009).

4) 국외 사례: 캐나다 ORION 프로그램

캐나다의 온타리오주는 고등 및 성인교육을 위한 IPTV로서 ORION(Ontario Research and Innovation Optical Network) 프로젝트를 진행 중이다. 주 시청자군을 대학생으로 하되 교수, 연구자, 교육기관 전문가, 산업체 종사자 등도 수요자로 구성할 계획이다. ORION IPTV는 대학생들에게 기존의 대학 강의 외에 학업은 물론 및 취업에 도움이 될 수 있는 양질의 교육프로그램을 제공함으로써 온타리오 고등교육의 경쟁력을 제고하는데 운영 목적이 있다. ORION IPTV에 콘텐츠를 제공할 기관은 Royal Ontario Museum, the Art Gallery of Ontario, the Canadian Film Centre, TVOntario, La Chaine Française, the Bibliocentre, National Film Board, Cinemateque 등이 고려되고 있다.

Ⅲ. 사교육비 경감을 위한 IPTV 활용 실태 분석

1. 설문조사 방법

1) 설문지 개발

설문문항은 교육학술정보원의 사교육비 통계에 기초하여 개발하였다. 인구통계학적 정보, 기존 사교육비 지출 과목 및 내역, IPTV 교육프로그램 시청 내역, IPTV 교육프로그램으로 인한 사교육비 절감액 등에 대한 항목으로 구성하였다. 구체적인 설문문항은 [부록 2] IPTV 교육 콘텐츠의 사교육비 절감효과 분석 온라인 설문 문항과 같다.

2) 설문 조사 방법

설문조사는 온라인 설문을 통해 실시하였다. 설문 기간은 2009년 7월 16일부터 2009년 7월 31일까지 15일간이었다. 설문대상은 국내 IPTV 3사의 가입자중 초·중·고에 재학 중인 자녀가 있는 가정의 학부모 300명으로 하였다. 약 2400명에게 메일을 보내어 위 조건을 충족하는 300명의 샘플을 추출하였다. 학부모를 설문 대상으로 한 것은 사교육비 지출 결정은 학부모가 내린다는 점을 고려하였다. 사교육비 지출 내역 및 총액에 대해서 학부모가 가장 잘 알고 있기 때문이다.

2. 분석 결과

1) 응답자 특성

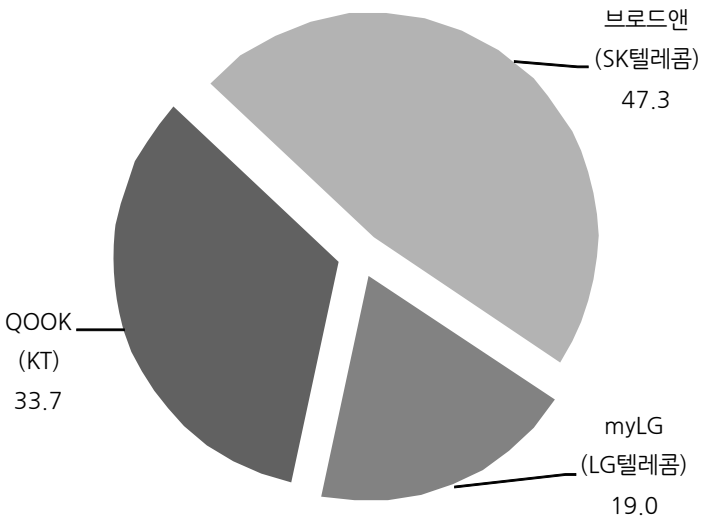
설문대상자의 응답자 특성은 다음 <표 Ⅲ-1>과 같다.

성별은 남녀 각 150명으로 절반씩 차지하고 있었고, 연령대는 만35~39세가 114명(38.0%)으로 가장 많았고, 만40~44세 83명(27.7%), 만45~49세 56명(18.7%) 등의 순이었다. 응답자의 거주 지역과 규모를 살펴보면 서울(140명, 46.7%) 및 광역시(69명, 23.0%)에 살고 있는 경우가 전체 응답자의 과반을 넘었다. 가구 월평균 소득은 300~400만원 미만(85명, 28.3%), 400~500만원 미만(80명, 26.7%), 500~600만원 미만(41명, 13.0%) 등의 순이었다. 응답자 학력의 경우 부모 모두 70%이상이 대졸로 가장 높은 분포를 차지하고 있었다.

전체 응답자의 IPTV 서비스 가입 현황은 SK텔레콤의 브로드앤이 142명(47.3%)로 가장 많았고, KT QOOK 101명(33.7%), LG텔레콤의 myLG 57명(10.9%) 등의 순으로 나타났다([그림 Ⅲ-1] 참조).

<표 Ⅲ-1> 응답자 특성

구분		빈도	%	구분		빈도	%
성별	남자	150	50.0	가구 월평균 소득	100만원~200만원 미만	11	3.7
	여자	150	50.0		300만원~400만원 미만	85	28.3
연령대	만25~29세	10	3.3		400만원~500만원 미만	80	26.7
	만30~34세	37	12.3		500만원~600만원 미만	41	13.7
	만35~39세	114	38.0		600만원~700만원 미만	13	4.3
	만40~44세	83	27.7		700만원 이상	26	8.7
	만45~49세	56	18.7	아버지 학력	고졸	46	15.3
거주지역 규모	서울	140	46.7		대졸	215	71.7
	광역시	69	23.0		대학원졸 이상	39	13.0
	중소도시	84	28.0	어머니 학력	중졸 이하	1	.3
	읍면지역	7	2.3		고졸	71	23.7
가구경제 활동형태	맞벌이	145	48.3		대졸	210	70.0
	외벌이	155	51.7		대학원졸 이상	18	6.0
전체		300	100.0	전체		300	100.0



[그림 Ⅲ-1] 응답자 IPTV 서비스 가입 브랜드 종류

(단위: %)

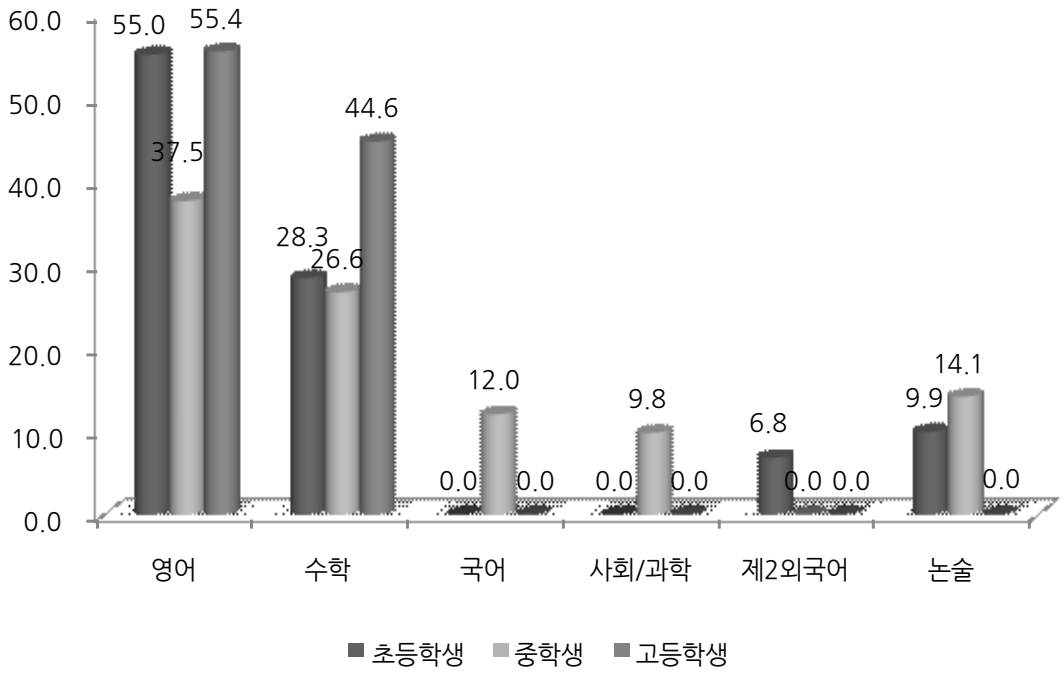
2) IPTV 교육프로그램 이용 현황

(1) IPTV 시청 교육프로그램 교과목

분석결과 IPTV를 통해 시청하는 교육 프로그램 교과목은 초·중·고등학생 모두 영어 과목이 가장 높은 것으로 나타났다(<표 Ⅲ-2>, [그림 Ⅲ-2] 참조). 초등학생의 경우 영어가 55.0%로 과반수 이상을 차지했고, 수학 28.3%, 논술 9.9%, 제2외국어 6.8% 등의 순으로 나타났다. 중학생 역시 IPTV를 통해 영어(37.5%)관련 교과목 프로그램을 가장 많이 시청하는 것으로 응답하였으며, 다음으로 수학(26.6%), 논술 9.9%, 제2외국어 6.8% 등의 순으로 나타났다. 초·중학생에 비해 고등학생의 경우는 IPTV를 통해 영어 과목(55.4%)과 수학(44.6%) 과목만을 시청하는 것으로 응답했다.

<표 III-2> IPTV 시청 교육프로그램 교과목

구분	초등학생		중학생		고등학생	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%
영어	194	55.0	69	37.5	51	55.4
수학	100	28.3	49	26.6	41	44.6
국어	-	-	22	12.0	-	-
사회/과학	-	-	18	9.8	-	-
제2외국어	24	6.8	-	-	-	-
논술	35	9.9	26	14.1	-	-
예체능/취미	-	-	-	-	-	-
합계	353	100.0	184	100.0	92	100.0



[그림 III-2] IPTV 시청 교육프로그램 교과목

거주 지역에 따른 초·중·고등학생 IPTV 시청 교육프로그램 교과목은 다음 표 Ⅲ-3>과 같다. 초등학생의 경우, 거주 지역에 상관없이 과반 수이상이 영어 교과목 관련 프로그램을 시청했고, 수학이 그 뒤를 이었다. 이외에 논술과 제2외국어 관련 프로그램도 일정 정도 시청하는 것으로 나타났다. 중학생의 경우에는 다른 교과목에 비해 초등학생과 마찬가지로 영어 관련 프로그램을 시청하는 경우가 지역구분 없이 상대적으로 높았고, 수학 교과목이 다음이었다. 영어·수학 교과목 이외에도 국어, 논술, 사회과학 관련 프로그램도 시청하는 것으로 나타났다. 고등학생의 경우 대다수가 영어 관련 교육프로그램을 지역에 상관없이 과반이 넘게 시청하는 것으로 나타났고, 영어·수학 이외에 다른 교과목 관련 프로그램은 전혀 시청하지 않는 것으로 응답되었다.

<표 Ⅲ-3> 거주지역별 IPTV 시청 교과목 관련 프로그램

구분		초등학생			중학생			고등학생		
		서울	광역시	중소 도시 이하	서울	광역시	중소 도시 이하	서울	광역시	중소 도시 이하
영어	빈도	98	44	52	43	12	14	26	12	13
	%	56.0	55.0	53.1	38.7	46.2	29.8	56.5	54.5	54.2
수학	빈도	47	21	32	30	6	13	20	10	11
	%	26.9	26.3	32.7	27.0	23.1	27.7	43.5	45.5	45.8
국어	빈도	-	-	-	15	2	5	-	-	-
	%	-	-	-	13.5	7.7	10.6	-	-	-
사회 과학	빈도	-	-	-	8	3	7	-	-	-
	%	-	-	-	7.2	11.5	14.9	-	-	-
제2 외국어	빈도	8	6	10	-	-	-	-	-	-
	%	4.6	7.5	10.2	-	-	-	-	-	-
논술	빈도	22	9	4	15	3	8	-	-	-
	%	12.6	11.3	4.1	13.5	11.5	17.0	-	-	-
전체	빈도	175	80	98	111	26	47	46	22	24
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

월 평균 가구소득수준에 따른 초·중·고등학생들의 교과목 관련 IPTV 시청 교육프로그램의 경우도, 앞서 살펴본 거주 지역별 분석결과가 큰 차이가 없는 것으로 나타났다(<표 Ⅲ-4> 참조). 초·중·고등학생 자녀를 둔 학부모들은 자녀들이 영어

관련 프로그램을 가장 많이 시청한다고 응답하였다. 특히 고등학생의 경우 진학과 관련되어 중요한 비중을 차지하는 영어·수학 교과목이외에는 다른 과목을 시청한다는 응답은 전혀 없는 것으로 나타났다.

<표 Ⅲ-4> 소득수준별 IPTV 시청 교과목 관련 프로그램

구분		초등학생			중학생			고등학생		
		하	중	상	하	중	상	하	중	상
영어	빈도	32	137	25	11	44	14	5	33	13
	%	47.8	57.3	53.2	35.5	39.3	34.1	41.7	57.9	56.5
수학	빈도	23	64	13	9	30	10	7	24	10
	%	34.3	26.8	27.7	29.0	26.8	24.4	58.3	42.1	43.5
국어	빈도	-	-	-	4	12	6	-	-	-
	%	-	-	-	12.9	10.7	14.6	-	-	-
사회 과학	빈도	-	-	-	4	9	5	-	-	-
	%	-	-	-	12.9	8.0	12.2	-	-	-
제2 외국어	빈도	4	16	4	-	-	-	-	-	-
	%	6.0	6.7	8.5	-	-	-	-	-	-
논술	빈도	8	22	5	3	17	6	-	-	-
	%	11.9	9.2	10.6	9.7	15.2	14.6	-	-	-
전체	빈도	67	238	47	31	112	41	12	57	23
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

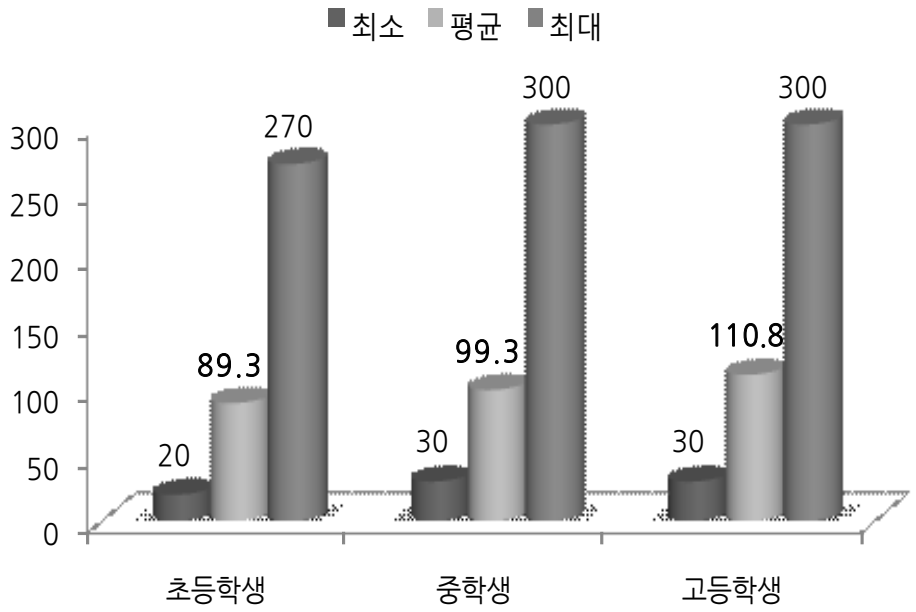
(2) IPTV 교육프로그램 평균 시청시간

IPTV 교육프로그램의 평균 시청시간은 초등학생의 경우 평균 1시간 반 정도(89분), 중학생은 1시간 40분(99분), 고등학생은 약 1시간 50분(111분) 정도로 나타났다(<표 Ⅲ-5>, [그림 Ⅲ-3] 참조).

초등학생의 일일 IPTV 시청 시간은 최소 20분에서 최대 2시간 30분으로 나타났으며, 중·고등학생의 경우 최소 30분에서 최대 5시간까지 IPTV 교육프로그램을 시청하는 것으로 나타났다.

<표 III-5> IPTV 교육프로그램 평균 시청시간(단위: 분)

구분	N	평균	표준편차	최소값	최대값
초등학생	233	89.2918	42.43698	20.00	270.00
중학생	91	99.2857	47.01992	30.00	300.00
고등학생	70	110.7857	56.83459	30.00	300.00



[그림 III-3] IPTV 교육 프로그램평균 시청시간
(단위: 분)

3) IPTV 활용 학습 프로그램에 대한 인식 및 만족도

IPTV 교육프로그램에 대한 평가를 하기 위해 5점 리커트 척도로 측정한 교육프로그램 질(quality), 학습흥미 유발, 학업성적 향상의 3가지 항목에 대한 응답자들의 평가는 다음 <표 III-6>와 같다. 응답자들은 대부분의 항목에서 평균 이상의 다소 긍정적인 평가를 내리고 있었는데, 특히 학습흥미 유발에서 다른 부분에 비해 상대적으로 높은 평가를 하였다.

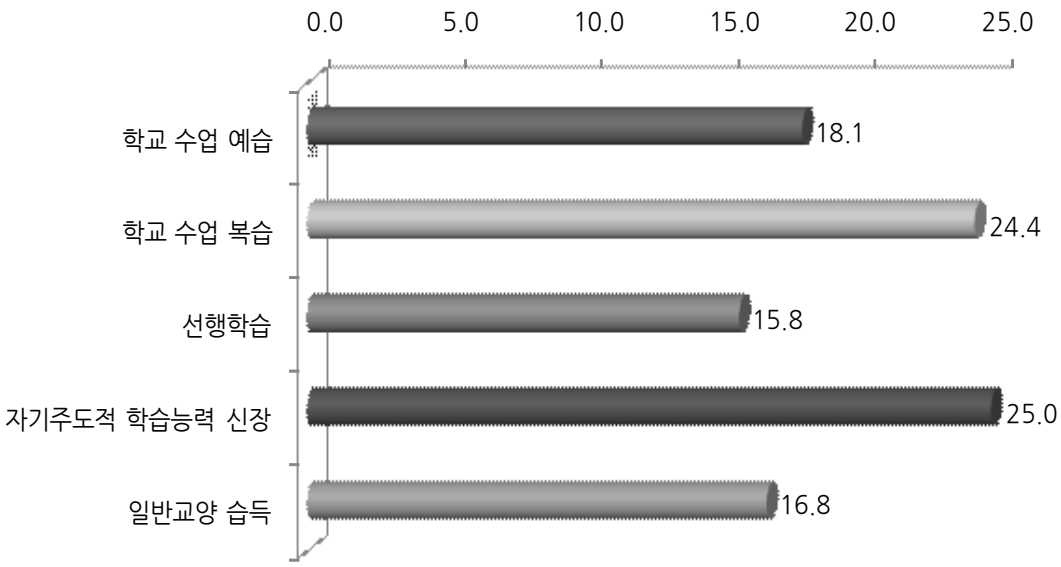
<표 III-6> IPTV 교육프로그램 평가

구분	평균	표준편차
교육프로그램 질(quality)만족	3.32	.588
교육프로그램 학습흥미 유발	3.41	.661
교육프로그램 학업성적향상	3.24	.673

다음으로 응답자인 학부모들이 IPTV로 제공되는 교육프로그램이 자녀학습에 얼마나 기여하는지에 대한 설문결과를 분석하였다(<표 III-7>, [그림 III-4] 참조). 가장 많은 동의를 보여준 항목은 '자기주도적 학습능력 신장'(25.0%)을 꼽았다. 근소한 차이로 학교수업 복습(24.4%)이 그 뒤를 이었고 학교수업 예습(18.1%), 일반교양 습득(16.8%), 선행학습(15.8%) 등의 순으로 나타났다.

<표 III-7> IPTV 시청을 통한 학습기여 부분

구분	빈도	%
학교 수업 예습	86	18.1
학교 수업 복습	116	24.4
선행학습	75	15.8
자기주도적 학습능력 신장	119	25.0
일반교양 습득	80	16.8
합계	476	100.0



[그림 III-4] IPTV 시청으로 인한 학습기여 부분(단위: %)

4) IPTV 시청 후 사교육비에 대한 인식

(1) IPTV 사교육비 절감 인식 정도 및 해당 교과목

IPTV 시청과 사교육비 절감에 대한 학부모들의 인식정도를 조사한 결과, 응답자의 52.7%가 절감되었다고 생각한 반면, 47.3%는 그렇지 않다고 응답하였다([그림 III-5] 참조).

[그림 III-5] IPTV 시청으로 인한 사교육비 절감 인식(단위: %)

거주지역별로 사교육비 절감인식에 대한 교차분석 결과는 <표 III-8>과 같다. 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았으나 거주지역별로 살펴보면 서울 및 광역시 응답자들이 IPTV 교육프로그램을 통해 사교육비가 줄었다는데 긍정적인 반응이 상대적으로 많았으나, 중소도시 이하 거주 응답자들은 사교육비 절감에 대해 부정적인 반응이 상대적으로 많은 것으로 응답되었다.

<표 III-8> 거주지역별 IPTV 시청으로 인한 사교육비 절감 인식

구분			거주지역			전체
			서울	광역	중소도시 이하	
IPTV 교육프로그램 사교육비절감인식	예	빈도	80	37	41	158
		%	57.1	53.6	45.1	52.7
	아니오	빈도	60	32	50	142
		%	42.9	46.4	54.9	47.3
전체		빈도	140	69	91	300
		%	100.0	100.0	100.0	100.0

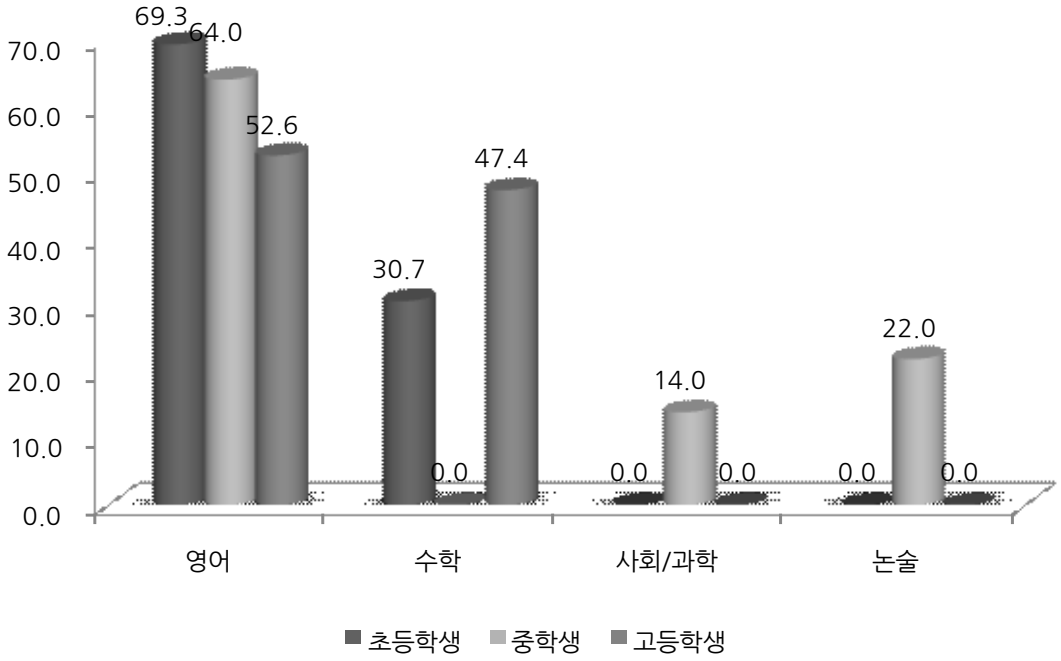
소득규모별 IPTV 시청으로 인한 사교육비 절감에 대해서는 상대적으로 인식의 차이가 나타났다(<표 III-9> 참조). 월 평균소득 600만 원이하인 중·하층은 상대적으로 IPTV 시청으로 인한 사교육비 절감에 대해 긍정적인 판단을 내리고 있었으나, 600만 원 이상의 소득수준 상위층에 속하는 응답자들의 경우 부정적인 반응이 긍정적인 응답에 비해 상대적으로 많은 것으로 나타났다.

앞서 살펴본 바와 같이 IPTV 시청과 사교육비 절감에 대한 인식에서는 응답자의 절반 이상인 158명의 응답자들이(52.7%) 긍정적인 평가를 내렸다. 이러한 평가를 내린 응답자들에게 사교육비를 줄이는데 도움이 되는 교과목을 질문한 결과 초·중·고등학생의 경우 모두 영어 과목을 가장 많이 꼽았다([그림 III-6] 참조). 초등학생은 영어 69.3%, 수학이 30.7%로 응답했고, 중학생은 영어(64.0%)이외에 논술 22.0%, 사회/과학 과목 14.0%로 나타났다. 고등학생의 경우도 영어(52.6%)와 수학(47.4%) 과목이 사교육비 절감에 도움이 된다고 응답하였다.

이러한 결과는 앞선 분석결과와 무관하지 않은 것으로 추측된다. 초·중·고등학생 대부분 IPTV를 통해서 영어와 수학 과목 위주로 교육 프로그램을 시청하고 있는 것으로 나타나, 사교육비 절감에 긍정적인 태도를 보인 응답자들이 영어와 수학 과목에서 사교육비 절감 효과를 보다 크게 느끼고 있는 것이라 판단된다.

<표 III-9> 소득규모별 IPTV 시청으로 인한 사교육비 절감 인식

구분			소득규모			전체
			하	중	상	
IPTV 교육프로그램 사교육비절감인식	예	빈도	31	108	19	158
		%	56.4	52.4	48.7	52.7
	아니오	빈도	24	98	20	142
		%	43.6	47.6	51.3	47.3
전체		빈도	55	206	39	300
		%	100.0	100.0	100.0	100.0



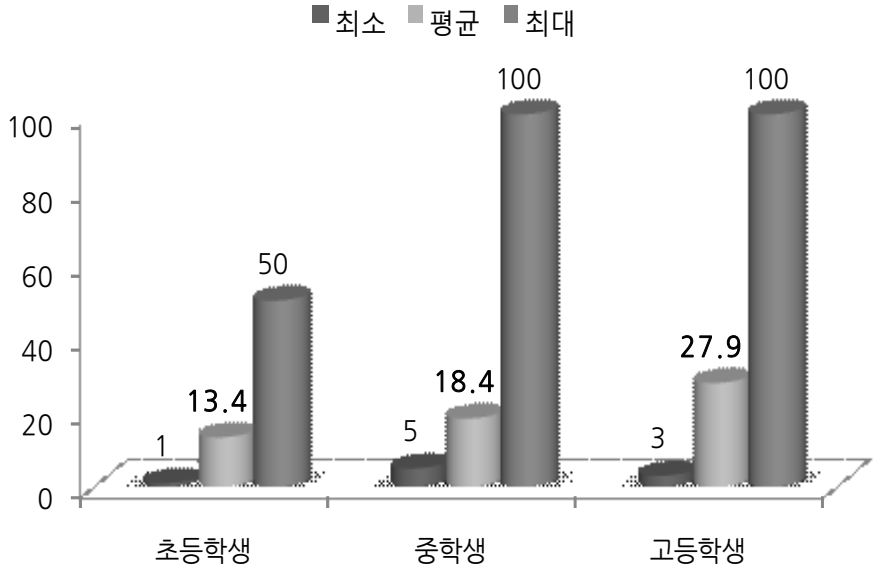
[그림 III-6] IPTV 시청으로 사교육비 절감에 도움이 된 교과(단위: %)

(2) 사교육비 절감 비용

IPTV 시청으로 인해 실제적으로 줄어든 사교육비 액수에 대한 응답결과 초등학생의 경우는 평균 13만 원정도, 중학생은 18만원, 고등학생은 28만 원정도로 분석되었다(<표 III-10>, [그림 III-7] 참조). 절감비용의 범위를 살펴보면, 초등학생을 자녀로 둔 학부모의 경우 최소 1만원에서 최대 50만원까지, 중학생은 최소 5만원에서 최대 100만원까지, 고등학생이 3만원에서 100만원까지로 고등학생 자녀를 둔 응답자들의 절감비용의 차이가 더 큰 것으로 나타났다.

<표 III-10> IPTV 시청 후 사교육비 절감비용

구분	N	평균	표준편차	최소값	최대값
초등학생	122	13.35	8.866	1	50
중학생	43	18.40	15.621	5	100
고등학생	46	27.93	20.820	3	100



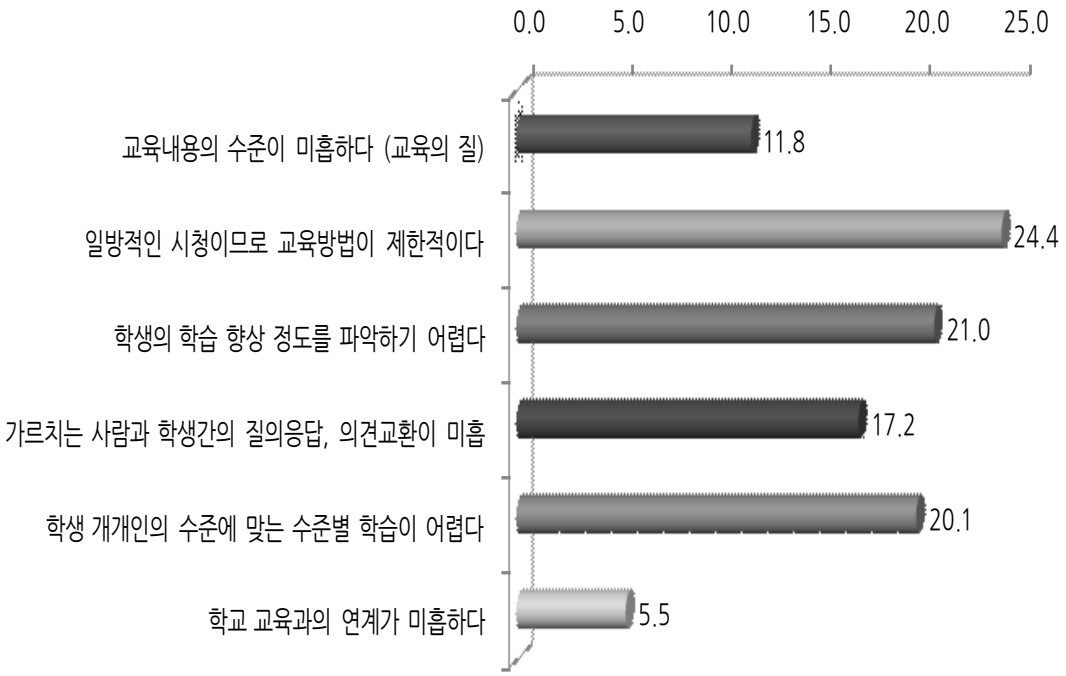
[그림 III-7] 사교육비 절감 비용(단위: 만원)

(3) 사교육비 절감에 도움이 되지 않는 이유

앞서 IPTV 시청으로 인한 사교육비 절감 인식에 부정적인 태도를 보인 응답자들을 대상으로 그 이유를 복수응답으로 질문한 결과는 다음 <표 III-11), [그림 III-8]과 같다. 응답자들은 사교육비 절감에 도움이 되지 않는 이유 중 일방적 시청에 따른 제한적 교육방법(24.4%)을 가장 많이 꼽았다. 다음으로 학생의 학습 향상 정도 파악이 어려운 점(21.0%), 개별 수준에 맞는 수준별 학습 어려움(20.1%), 질의응답, 의견교환 미흡(17.2%) 등을 주요 이유로 꼽았다.

<표 III-11> 사교육비 절감에 도움이 되지 않는 이유

구분	빈도	%
교육내용의 수준이 미흡하다 (교육의 질)	41	11.8
일방적인 시청이므로 교육방법이 제한적이다	85	24.4
학생의 학습 향상 정도를 파악하기 어렵다	73	21.0
가르치는 사람과 학생간의 질의응답, 의견교환이 미흡	60	17.2
학생 개개인의 수준에 맞는 수준별 학습이 어렵다	70	20.1
학교 교육과의 연계가 미흡하다	19	5.5
합계	348	100.0

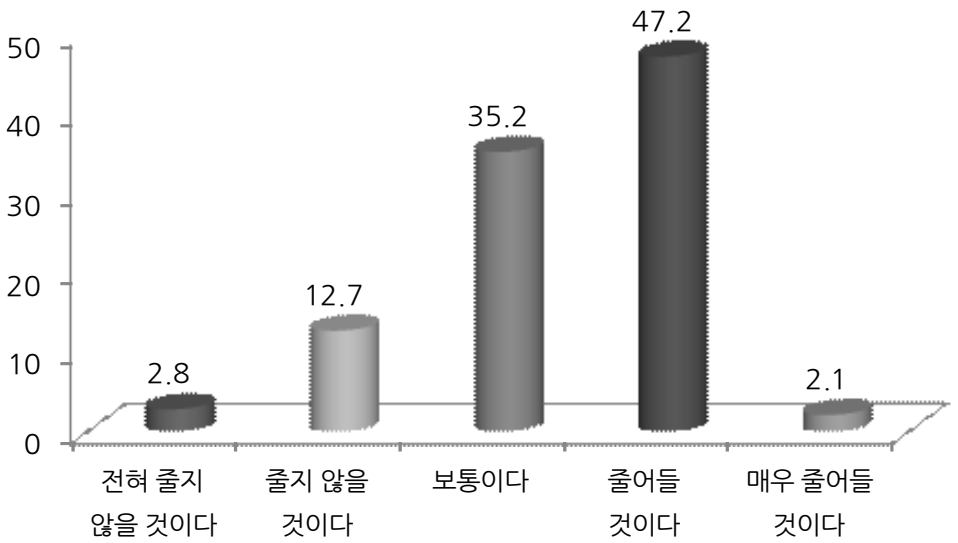


[그림 III-8] IPTV 시청이 사교육비 절감에 도움이 되지 않는 이유
(단위: %)

5) IPTV 활용 후 사교육비 지출 변화 전망

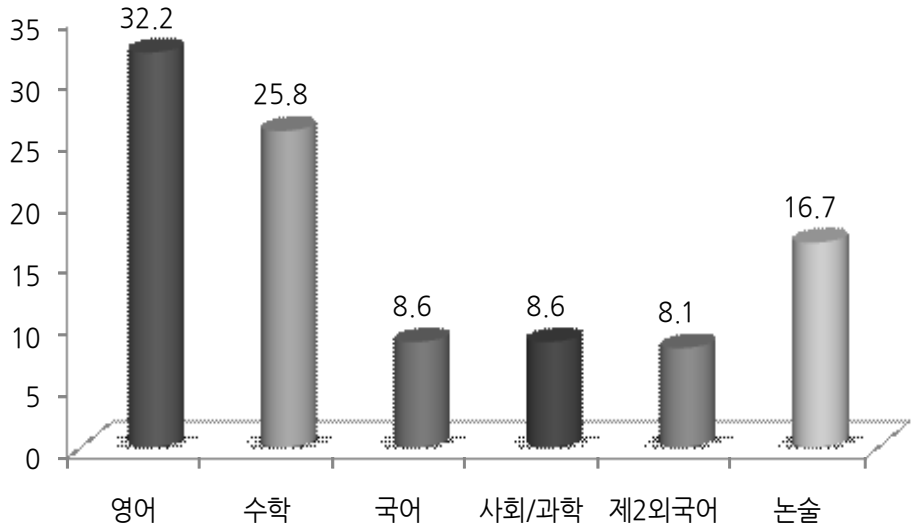
(1) 사교육비 예측 및 절감을 위한 강화 교과목

앞서 지적된 IPTV의 교육내용 수준, 교육방법, 수준별 학습 등의 기능과 교육 콘텐츠가 강화될 때, 향후 응답자의 과반수 정도가 사교육비가 줄어들 것이라고 예측하고 있었다([그림 Ⅲ-9]).



[그림 Ⅲ-9] IPTV 내용 및 기능 강화시 사교육비 예측

이러한 사교육비 절감을 위해 IPTV 교육 프로그램 강화 교과목으로는 영어(32.2%), 수학(25.8%), 논술(16.7%) 등을 꼽았다([그림 Ⅲ-10] 참조).



[그림 III-10] 사교육비 절감을 위한 IPTV 교육프로그램 강화 교과
(단위: %)

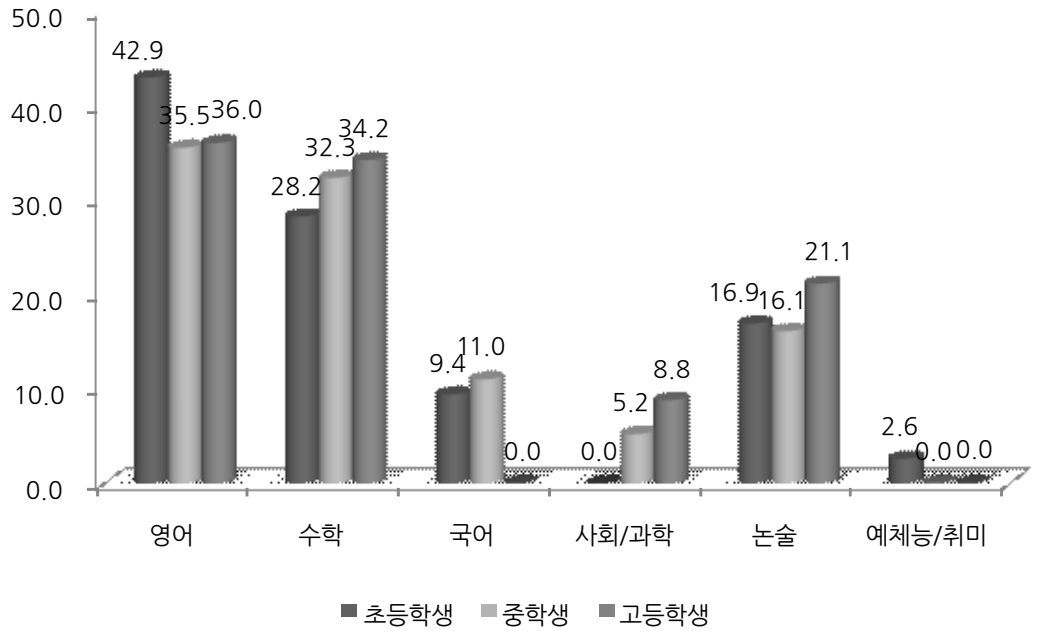
(2) IPTV 교육콘텐츠 유료시 지불의향 교과목

IPTV 교육 콘텐츠 유료화시 지불 의향이 있는 과목을 살펴본 결과는 다음 <표 III-12>와 같다. 초·중·고등학생들을 전반적으로 살펴보면 응답자인 학부모들은 '영어 > 수학 > 논술' 과목 순으로 교육비 지불의사가 높은 것으로 나타났다.

<표 III-12> IPTV교육콘텐츠 유료화시 지불의향 교과목

구분	초등학생		중학생		고등학생	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%
영어	132	42.9	55	35.5	41	36.0
수학	87	28.2	50	32.3	39	34.2
국어	29	9.4	17	11.0	-	-
사회/과학	-	-	8	5.2	10	8.8
논술	52	16.9	25	16.1	24	21.1
예체능/취미	8	2.6	-	-	-	-
전체	308	100.0	155	100.0	114	100.0

이를 학교급별로 구분은 다음 [그림 Ⅲ-11]과 같다. 초등학생의 경우 영어 교과목이 42.9%로 가장 높았고, 수학(28.2%), 논술(16.9%), 국어(9.4%) 등의 순이었다. 중학생의 경우도 영어가 35.5%로 수학(32.3%), 논술(16.1%), 국어(11.0%) 등의 교과목에 비해 상대적으로 높은 비중을 차지했다. 고등학생의 경우도 영어가 36.0%, 수학(34.2%), 논술(21.1%) 등의 순으로 나타났다.



[그림 Ⅲ-11] IPTV교육콘텐츠 유료화시 지불의향 교과
(단위: %)

소득수준별로 살펴본 결과는 다음 <표 Ⅲ-13>과 같다. 월평균가구소득수준에 상관없이 지불의향 교과목에 대한 응답 역시 '영어 > 수학 > 논술' 관련 콘텐츠 순으로 나타난 것을 확인할 수 있다.

<표 III-13> 소득수준별 IPTV 교육콘텐츠 유료화시 지불의향 교과목

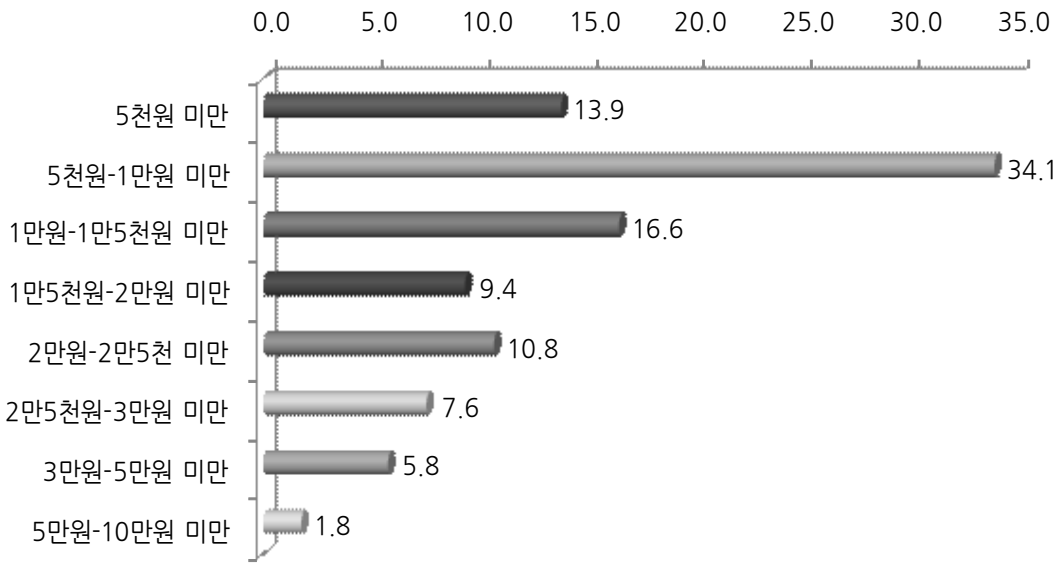
구분		초등학생			중학생			고등학생		
		하	중	상	하	중	상	하	중	상
영어	빈도	23	92	17	10	37	8	7	30	4
	%	41.8	43.0	43.6	45.5	33.9	33.3	53.8	36.6	21.1
수학	빈도	16	57	14	8	35	7	4	27	8
	%	29.1	26.6	35.9	36.4	32.1	29.2	30.8	32.9	42.1
국어	빈도	7	18	4	2	13	2	-	-	-
	%	12.7	8.4	10.3	9.1	11.9	8.3	-	-	-
사회 과학	빈도	-	-	-	1	6	1	1	7	2
	%	-	-	-	4.5	5.5	4.2	7.7	8.5	10.5
제2 외국어	빈도	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
논술	빈도	8	40	4	1	18	6	1	18	5
	%	14.5	18.7	10.3	4.5	16.5	25.0	7.7	22.0	26.3
예체능/ 취미	빈도	1	7	-	-	-	-	-	-	-
	%	1.8	3.3	-	-	-	-	-	-	-
전체	빈도	55	214	39	22	109	24	13	82	19
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(3) IPTV 교육콘텐츠 유료시 지불의향가격

IPTV 교육 콘텐츠 유료시 과목당 지불의향 가격을 물어본 결과, 5천원~1만원 미만이 지불의향이 없다는 응답을 제외한 응답자 300명 중 76명(34.1%)으로 가장 많았고, 다음으로 1만원~1만5천원 미만이 37명(16.6%), 5천원 미만이 31명(13.9%) 등의 순으로 나타났다(<표 III-14>, [그림 III-12] 참조). 거주지나 소득 수준에 따른 IPTV 교육콘텐츠 유료시 지불의향 가격 역시 1만원 미만이 가장 높은 비율을 차지하였다(<표III-15>, <III-16> 참조).

<표 III-14> 콘텐츠 유료시 지불의향 가격

	빈도	%
5천원 미만	31	10.3
5천원-1만원 미만	76	25.3
1만원 - 1만5천원 미만	37	12.3
1만5천원 -2만원 미만	21	7.0
2만원-2만5천 미만	24	8.0
2만5천원-3만원 미만	17	5.7
3만원 -5만원 미만	13	4.3
5만원-10만원 미만	4	1.3
지불의향 없음	77	25.7
합계	300	100.0



[그림 III-12] IPTV 교육 콘텐츠 유료화시 지불의향 가격(단위: %)

<표 III-15> 거주지역별 지불의향 가격

구분			거주지역			전체
			서울	광역시	중소도시 이하	
지불가격	1만원미만	빈도	48	19	40	107
		%	34.3%	27.5%	44.0%	35.7%
	1~2만원미만	빈도	28	18	12	58
		%	20.0%	26.1%	13.2%	19.3%
	2~3만원미만	빈도	19	13	9	41
		%	13.6%	18.8%	9.9%	13.7%
	3~5만원	빈도	7	4	2	13
		%	5.0%	5.8%	2.2%	4.3%
	5~10만원	빈도	3	0	1	4
		%	2.1%	.0%	1.1%	1.3%
	지불의향없음	빈도	35	15	27	77
		%	25.0%	21.7%	29.7%	25.7%
전체		빈도	140	69	91	300
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

<표 III-16> 소득수준별 지불의향 가격

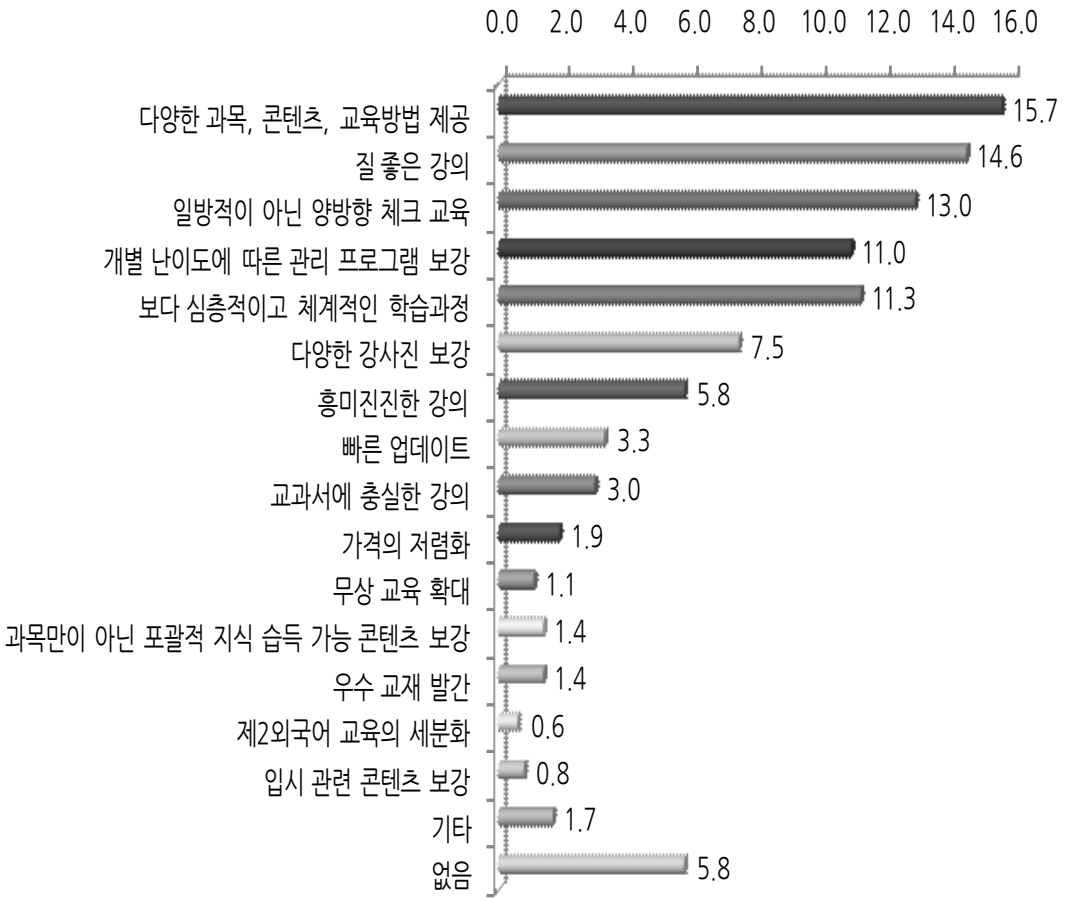
구분			소득규모			전체
			하	중	상	
지불의향가격	1만원미만	빈도	23	75	9	107
		%	41.8%	36.4%	23.1%	35.7%
	1~2만원미만	빈도	12	33	13	58
		%	21.8%	16.0%	33.3%	19.3%
	2~3만원미만	빈도	4	32	5	41
		%	7.3%	15.5%	12.8%	13.7%
	3~5만원	빈도	0	11	2	13
		%	.0%	5.3%	5.1%	4.3%
	5~10만원	빈도	0	2	2	4
		%	.0%	1.0%	5.1%	1.3%
	지불의향없음	빈도	16	53	8	77
		%	29.1%	25.7%	20.5%	25.7%
전체		빈도	55	206	39	300
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(4) 사교육비 지출에 도움이 되기 위한 IPTV 보완점

향후 IPTV가 사교육비 지출절감 효과를 내기 위한 보완점을 설문한 결과는 다음 <표 Ⅲ-17>, [그림 Ⅲ-13]과 같다. 다양한 의견이 도출되었는데, 응답자들은 다양한 과목과 콘텐츠 및 교육방법 제공(15.7%), 질 좋은 강의(14.6%), 양방향 체크 교육(13.0%), 심층적이고 체계적인 학습과정(11.3%), 개별 난이도에 따른 관리 프로그램 보강(11.0%) 등을 꼽았다.

<표 Ⅲ-17> 사교육비 지출에 도움이 되기 위한 IPTV 보완점

	빈도	%
다양한 과목, 콘텐츠, 교육방법 제공	57	15.7
질 좋은 강의	53	14.6
일방적이 아닌 양방향 체크 교육	47	13.0
개별 난이도에 따른 관리 프로그램 보강	40	11.0
보다 심층적이고 체계적인 학습과정	41	11.3
다양한 강사진 보강	27	7.5
흥미진진한 강의	21	5.8
빠른 업데이트	12	3.3
교과서에 충실한 강의	11	3.0
가격의 저렴화	7	1.9
무상 교육 확대	4	1.1
과목만이 아닌 포괄적 지식 습득 가능 콘텐츠 보강	5	1.4
우수 교재 발간	5	1.4
제2외국어 교육의 세분화	2	.6
입시 관련 콘텐츠 보강	3	.8
기타	6	1.7
없음	21	5.8
합계	362	100.0



[그림 III-13] 사교육비 절감을 위한 IPTV 보완점

3. 사교육비 경감 추정액

사교육비 경감 추정액 도출을 위하여 설문조사 결과를 바탕으로 두 가지 방식으로 사교육 경감액을 추정하였다. 첫째, 사교육비 절감에 대한 인식과 절감액에 대한 설문응답결과를 통해 사교육 절감액을 추정하였다. 둘째, 사교육비 절감에 대한 인식은 설문자료를 기반으로 하되 절감액은 2008년 통계청의 사교육비 조사 통계 자료(학교급 및 특성별 월평균 사교육비)를 기반으로 사교육비 추정하였다.

사교육비 절감액 추정을 위해서는 현재 초·중등학교의 학생 수 및 사교육을 받고 있는 학습자 비율 등에 대한 기초적인 자료가 필요하였다. 이 자료는 한국교육개발 및 교육학술정보원의 통계 자료를 활용하였다.

초·중등 학생 규모는 한국교육개발원「교육통계연보」에 제시된 초·중등교육 규모에 관한 자료 중 2008년도의 초·중·고 학생 수를 참조하였다. 구체적인 학생 수는 다음 <표 Ⅲ-18>과 같다.

<표 Ⅲ-18> 초·중·고 학생 수

(단위 : 천명)

학교 급	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008
초등학교	5,658	4,857	4,869	3,905	4,020	4,023	3,925	3,830	3,672
중학교	2,472	2,782	2,276	2,482	1,861	2,011	2,075	2,063	2,039
고등학교	1,697	2,153	2,284	2,158	2,071	1,763	1,776	1,841	1,907
합계	9,827	9,792	9,429	8,545	7,952	7,797	7,776	7,734	7,618

(출처: 한국교육개발원, 교육통계 연보)

사교육비를 추정하기 위하여 다음과 같은 두 가지 조건을 전제로 하였다.

첫째, 설문 응답에서 IPTV 시청을 통한 사교육 대체 가능성에 긍적적으로 반응한 경우 IPTV 시청이 사교육을 대체한다고 추정하여 계산하였으며, 통계청 사교육비 조사 데이터를 활용한 추정액 도출에서도 주요 과목별 사교육비 평균금액으로 조사된 금액이 IPTV 시청으로 사교육을 대체한다고 가정하여 산출하였다.

둘째, 학생들이 수강하고자 하는 양질의 콘텐츠가 무료로 제공됨으로써 가정에서 매월 지출하는 IPTV시청료(기본 요금) 외에 별도의 비용 지출이 필요 없는 상황을 가정하였다. 만약 학생들이 수강하고자 하는 콘텐츠들이 추가적인 과금을 요구하는 유료서비스로만 제공된다면 아래 제시된 사교육비 추정액은 대폭 줄어들 것이다.

소득 수준이 낮은 가정의 경우 사교육을 받지 못하는 경우도 많기 때문에 사교육을 받는 학습자의 과대 추정을 피하기 위하여 전체 학생 수에서 학교급식비 지원을

받는 학생 수를 제외하였다. 학교급식을 받는 학생 수는 교육과학기술부의 2009년도 학교급식 연수 교재의 내용 중 학교급식 정책방향에 제시된 2008년도 지원 현황을 근거하였다. 해당 보고서에 제시된 학교급식 지원 대상은 저소득층 자녀와 농산어촌지역 학습자로 구체적인 학생 수는 다음 <표 III-19>와 같다.

<표 III-19> 저소득층 자녀, 농산어촌지역 학교급식비 지원현황

(단위 : 천명, 천원)

구분	대상	지원인원	지원액
저소득층 자녀 지원인원	국민기초생활보장법상 차상위계층이하 저소득층자녀	617	232,200,000
농산어촌지역 지원인원	도서·벽지 및 읍·면 지역 소재 초·중·고등학교 재학생	808	99,200,000
합계		1,425	331,400,000

(출처: 교육과학기술부, 2009)

따라서, 학교급식비 수혜자를 고려하여 초중고 전체 학생 중 사교육을 받고 있는 대상자를 추정한 다음 초, 중, 고 각 학교급별로 사교육비 경감액 추정을 위한 학생 수를 결정하였다.

1) 전체 사교육비 절감액

(1) 설문 응답결과에 근거한 추정

설문문항 중 “IPTV도입이 사교육비 절감효과가 있을 것이다(7번문항)”에 ‘예’라고 답한 응답자의 비율(158명, 52.7%)과 “IPTV 시청으로 인해 실제 줄어든 사교육비(9번문항)”에 응답한 액수(초등학교 133천원, 중학교 184천원, 고등학교 379.3천원)를 적용하여 추정하였다.

또한, 본 연구의 설문조사는 현재 IPTV를 시청하고 있는 가구 중에서 초, 중, 고

자녀가 있는 경우만을 대상으로 하기 때문에 향후 IPTV 이용 가정의 확산 가능성을 고려하여 두 가지로 계산하였다.

첫째, 현재 IPTV 보급 수준에 근거한 계산이다. 현재의 IPTV 가입자수는 2009년 10월 9일로 100만명을 돌파하였으며 2009년말 150만, 2010년초 200만 가입자가 예상된다(한국디지털미디어산업협회, 2009년 10월 9일자 보도자료). 방송통신위원회에서 발간한 '2008년 방송산업 실태조사 보고서'에 따르면 2008년말 기준으로 전국의 유료방송가입자 수가 1천7백만명이므로 2010년 초에는 대략 유료방송가입자의 약 10% 정도가 IPTV에 가입할 것으로 파악된다. 따라서 본 연구에서는 초중등학생들 중 부모 소득 수준이 낮아 급식을 지원 받는 학생을 제외한 나머지 학생 중 약 10% 정도에 IPTV가 보급된다는 것을 가정하여 2010년에 국내에서 IPTV를 통해 절감 가능한 사교육비는 다음과 같이 추정해 볼 수 있다.

구체적인 추정 식은 다음 <수식 Ⅲ-1>과 같으며 이를 통한 월평균 사교육비 경감 추정액은 약 599억원(59,893,813,765)[1] 이다. 이 비용을 학교 급별로 환산하면 초등학교 약 210억원(21,001,710,380), 중학교 약 161억원(16,073,326,833)원, 고등학교 약 228억원(22,818,776,552)의 절감효과가 있는 것으로 추정된다.

설문을 통해 산출된 초중고학생의 사교육비 절감비용
= {(전국 초등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율X A8 초등학생 사교육비절감비용 평균금액)
+ (전국 중학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X A8 중학생 사교육비 절감비용 평균금액)
+ (전국 고등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율X A8 고등학생 사교육비절감비용 평균금액)}
× {(전국 초중고 학생수-저소득층급식자수-농어촌지역급식자수)÷전체초중고학생수}
× (2010 IPTV보급비율 10%)

<수식 Ⅲ-1> IPTV 보급비율을 10%로 한 경우 설문을 기반으로 한 전체 사교육비 추정식

둘째, 향후 가입자 증가를 가정한 계산이다. 향후 가입자 수 증가 추이를 정확히 예측하기는 어렵다. 한국디지털미디어산업협회에서 발간한 2009년 10월 9일자 보도자료에 따르면 IPTV 상용서비스 9개월만에 뉴미디어 가입자 100만 돌파라는 신기록을 새웠다고 하나 이러한 증가세가 지속될지는 명확하지 않다. 다만 현재의 가파

1) {(3,672,000×0.527×133,500)+(2,039,000×0.527×184,000)+(1,907,000×0.527×279,300)}
×{(7,618,000-617,000-808,000)÷7,618,000}×0.1

른 증가 추세를 고려할 때 보수적으로 판단하여도 2012년에 유료방송가입자 20%선인 340만명선에 도달하는 것은 가능할 것으로 판단된다. 따라서 현 정부가 임기를 만료하는 2012년을 기준으로 사교육비 경감액을 추정하고자 한다.

구체적인 추정 식은 다음 <수식 Ⅲ-2>와 같으며 이를 통한 월평균 사교육비 경감 추정액은 약 1,198억원(119,787,627,530)[2] 이다. 이 비용을 학교 급별로 환산하면 초등학교 약 420억원(42,003,420,760), 중학교 약 321억원(32,146,653,666)원, 고등학교 약 456억원(45,637,553,104)의 절감효과가 있는 것으로 추정된다.

설문을 통해 산출된 초중고학생의 사교육비 절감비용
= {(전국 초등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율X A8 초등학생 사교육비절감비용 평균금액)
+ (전국 중학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X A8 중학생 사교육비 절감비용 평균금액)
+ (전국 고등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율X A8 고등학생 사교육비절감비용 평균금액)}
× {(전국 초중고 학생수-저소득층급식자수-농어촌지역급식자수)÷전체초중고학생수}
× (2012 IPTV보급비율 20%)

<수식 Ⅲ-2> IPTV 보급비율을 20%로 한 경우 설문을 기반으로 한 전체 사교육비 추정식

(2) 통계청 자료에 근거한 사교육비 절감액 추정

설문문항 중 "IPTV도입이 사교육비 절감효과가 있을 것이다(7번문항)"에 '예'라고 답한 응답자의 비율과 통계청의 사교육비 지출액을 적용하여 산정하였다. 사교육비 지출액 도출은 통계청의 사회통계국 사회복지통계과의 '사교육비조사' 통계를 참조하였다. 구체적인 학교 급별 월평균 사교육비는 다음 <표 Ⅲ-20>과 같다.

2) {(3,672,000×0.527×133,500)+(2,039,000×0.527×184,000)+(1,907,000×0.527×279,300)}
×{(7,618,000-617,000-808,000)÷7,618,000}×0.2

<표 III-20> 학교급 및 특성별 월평균 사교육비

(단위 : 천원)

	초등학교	중학교	고등학교	평균
영어	80	82	62	76
수학	46	79	77	62
논술	8	5	5	7
제2외국어	7	5	2	5
사회/과학	11	28	10	15
국어	21	28	20	23
합계	242	241	206	

(출처: KOSIS 국가통계포털 학교급 및 특성별 월평균 사교육비)

과대추정을 피하기 위하여 사교육비 절감예상액을 전과목의 사교육비로 하지 않고, 설문조사 결과 중 IPTV를 시청하고 있는 교과목의 사교육비를 합산하여 추정하였다. 초등학생은 영어, 수학, 제2외국어, 논술과목을 시청하는 것으로 나타났다. 중학생은 영어, 수학, 국어, 사회/과학, 논술과목을 시청하는 것으로 나타났다. 고등학교는 영어, 수학을 시청하는 것으로 나타났다.

이에 근거하여 학교급별로 IPTV 시청 과목과 중복되는 사교육비는 다음 <표 III-21>와 같다.

<표 III-21> IPTV 시청 과목과 중복되는 사교육비

(단위 : 천원)

	초등학교	중학교	고등학교
영어	80	82	62
수학	46	79	77
논술	8	5	-
제2외국어	7	-	-
사회/과학	-	28	-
국어	-	28	-
합계*	141	222	139

* <표 III-3>에서 설문조사결과 IPTV를 시청하고 있는 과목만을 대상으로 함

따라서 이 자료를 바탕으로 IPTV의 이용 가정의 확산을 고려하여 사육비 절감액

을 다음의 두 가지로 추정할 수 있다.

첫째, 2010년도 IPTV보급 비율을 10% 수준으로 가정한 경우, 구체적인 추정 식은 다음 <수식 Ⅲ-3>과 같으며 월평균 사교육비 추정액은 약 529억원(52,930,683,348)[3] 이다. 학교급별로는 초등학교 222억원(22,181,581,749), 중학교 194억원(19,392,818,244), 고등학교 114억원(11,356,283,354)이다.

통계청 자료를 통해 산출된 초중고학생의 사교육비 절감비용
= {(전국 초등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율
X 통계청 초등학생 영어, 수학, 제2외국어, 논술사교육비 월평균금액 합 합계)
+ (전국 중학생 수 X A7 '예' 응답자 비율
X 통계청 중학생 영어, 수학, 국어, 사회/과학, 논술 사교육비 월평균금액 합계)
+ (전국 고등학생 수 X A8 '예' 응답자 비율
X 통계청 고등학생 영어, 수학 사교육비 월평균금액 합계)}
× {(전국 초중고학생수-저소득층급식자수-농어촌지역급식자수)÷전체초중고학생수}
× (2010 IPTV보급비율 10%)

<수식 Ⅲ-3> IPTV 보급비율을 10%로 한 경우 통계청 자료를 기반으로 한 전체 사교육비 추정식

둘째, 2012년도 IPTV보급 비율을 20% 수준으로 가정한 경우, 구체적인 추정 식은 다음 <수식 Ⅲ-4>와 같으며 월평균 사교육비 추정액은 약 1,059억원(105,861,366,695)[4] 이다. 학교급별로는 초등학교 444억원(44,363,163,499), 중학교 388억원(38,785,636,488), 고등학교 227억원(22,712,566,708)이다.

3)[{3,672,000×0.527×(80,000+46,000+7,000+8,000)}+{2,039,000×0.527×(82,000+79,000+28,000+28,000+5,000)}+{1,907,000×0.527×(62,000+77,000)}]×{(7,618,000-617,000-808,000)÷7,618,000}×0.1

4)[{(3,672,000×0.527×(80,000+46,000+7,000+8,000)}+{2,039,000×0.527×(82,000+79,000+28,000+28,000+5,000)}+{1,907,000×0.527×(62,000+77,000)}]×{(7,618,000-617,000-808,000)÷7,618,000}×0.2

통계청 자료를 통해 산출된 초중고학생의 사교육비 절감비용
= {(전국 초등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율
X 통계청 초등학생 영어, 수학, 제2외국어, 논술사교육비 월평균금액 합 합계)
+ (전국 중학생 수 X A7 '예' 응답자 비율
X 통계청 중학생 영어, 수학, 국어, 사회/과학, 논술 사교육비 월평균금액 합계)
+ (전국 고등학생 수 X A8 '예' 응답자 비율
X 통계청 고등학생 영어, 수학 사교육비 월평균금액 합계)}
× {(전국 초중고학생수-저소득층급식자수-농어촌지역급식자수)÷전체초중고학생수}
× (2012 IPTV보급비율 20%)

<수식 Ⅲ-4> IPTV 보급비율을 20%로 한 경우 통계청 자료를 기반으로 한 전체 사교육비 추정식

이상의 내용을 종합하면 IPTV를 통한 월평균 사교육비 절감 예상액은 다음 <표 Ⅲ-22>와 같다. IPTV 사용을 통해 전체 사교육비를 최대 1,059억원(105,861,366,695)에서 최소 599억원(59,893,813,765) 정도 절감하는 효과를 거둘 수 있을 것으로 예상된다.

<표 Ⅲ-22> IPTV를 통한 월평균 사교육비 절감 예상액

(단위 : 백만원)

	설문기반		통계자료 기반		최대값	최소값
	2010년 10%도입	2012년 20% 도입	2010년 10%도입	2012년 20% 도입		
초등학교	21,001.7	42,003.4	22,181.6	44,363.2	44,363.2	21,001.7
중학교	16,073.3	32,146.7	19,392.8	38,785.6	38,785.6	16,073.3
고등학교	22,818.8	45,637.6	11,356.3	22,712.6	45,637.6	11,356.3
합계	59,893.8	119,787.6	52,930.7	105,861.4	105,861.4	59,893.8

2) 영어 사교육비 절감액

(1) 설문 응답결과에 근거한 추정

설문문항 중 “IPTV도입이 사교육비 절감효과가 있을 것이다(7번문항)”에 ‘예’라고 답한 응답자의 비율과 “IPTV 시청으로 인해 실제 줄어든 사교육비(9번문항)”에 응답한 액수(초등학교 133,500원, 중학교 184,000원, 고등학교 279,300원)와 “IPTV로 시청중인 교과목(4번문항)”에 영어를 선택한 비율(초등학교 55%, 중학교 37.5%, 고등학교 55.4%)을 적용하여 추정하였다.

첫째, 2010년도 IPTV보급 비율을 10% 수준으로 가정한 경우, 구체적인 추정 식은 다음 <수식 Ⅲ-5>와 같으며 월평균 영어 사교육비 추정액은 약 302억(30,220,040,481)[5] 이다. 학교급별로는 초등학교 116억원(11,550,940,709), 중학교 60억원(6,027,497,532), 고등학교 126억원(12,641,602,210)이다.

설문을 통해 산출된 초중고학생의 영어 사교육비 절감비용
= {(전국 초등학생 수 X A7 ‘예’ 응답자 비율 X A9 초등학생 사교육비 절감비용 평균금액 X A4 초등학생의 IPTV 시청 교과 중 영어 선택 비율)
+ (전국 중학생 수 X A7 ‘예’ 응답자 비율 X A9 중학생 사교육비절감비용 평균금액 X A4 중학생의 IPTV 시청 교과 중 영어 선택 비율)
+ (전국 고등학생 수 X A7 ‘예’ 응답자 비율 X A9 고등학생 사교육비 절감비용 평균금액 X A4 고등학생의 IPTV 시청 교과 중 영어 선택 비율)}
× {(전국 초중고학생수-저소득층급식자수-농어촌지역급식자수)÷전체초중고학생수}
× 2010 IPTV보급비율 10%

<수식 Ⅲ-5> 설문을 기반으로 영어 사교육비 추정식

둘째, 2012년도 IPTV보급 비율을 20% 수준으로 가정한 경우, 구체적인 추정 식은 다음 <수식 Ⅲ-6>와 같으며 월평균 영어 사교육비 추정액은 약 604억(60,440,080,962)[6] 이다. 학교급별로는 초등학교 231억원(23,101,881,418), 중학교 121억원(12,054,995,125), 고등학교 253억원(25,283,204,420)이다.

5) {(3,672,000×0.527×133,500×0.550)+(2,039,000×0.527×184,000×0.375)+(1,907,000×0.527×279,300×0.554)}×{(7,618,000-617,000-808,000)÷7,618,000}×0.1

6) {(3,672,000×0.527×133,500×0.55)+(2,039,000×0.527×184,000×0.375)+(1,907,000×0.527×279,300×0.554)}×{(7,618,000-617,000-808,000)÷7,618,000}×0.2

설문을 통해 산출된 초중고학생의 영어 사교육비 절감비용
= {(전국 초등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X A9 초등학생 사교육비 절감비용 평균금액 X A4 초등학생의 IPTV 시청 교과 중 영어 선택 비율)
+ (전국 중학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X A9 중학생 사교육비절감비용 평균금액 X A4 중학생의 IPTV 시청 교과 중 영어 선택 비율)
+ (전국 고등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X A9 고등학생 사교육비 절감비용 평균금액 X A4 고등학생의 IPTV 시청 교과 중 영어 선택 비율)}
× {(전국 초중고학생수-저소득층급식자수-농어촌지역급식자수)÷전체초중고학생수}
× 2012 IPTV보급비율 20%

<수식 Ⅲ-6> 설문을 기반으로 영어 사교육비 추정식

(2) 통계청 자료에 근거한 사교육비 절감액 추정

설문문항 중 "IPTV도입이 사교육비 절감효과가 있을 것이다(7번문항)"에 '예'라고 답한 응답자의 비율과 통계청의 사교육비 지출액과 "IPTV로 시청중인 교과목(4번문항)"에 영어를 선택한 비율을 적용하여 추정하였다.

따라서 이 자료를 바탕으로 IPTV의 이용 가정의 확산을 고려하여 사육비 절감액을 다음의 두 가지로 추정할 수 있다.

첫째, 2010년도 IPTV보급 비율을 10% 수준으로 가정한 경우, 구체적인 추정식은 다음 <수식 Ⅲ-7>과 같으며 월평균 영어 사교육비 추정액은 약 248억원(24,813,800,230)[7]이다. 학교급별로는 초등학교 126억원(12,585,294,610), 중학교 72억원(7,163,113,045), 고등학교 51억원(5,065,392,575)이다.

7) {(3,672,000×0.527×80,000)+(2,039,000×0.527×82,000)+(1,907,000×0.527×62,000)}×{(7,618,000-617,000-808,000)÷7,618,000}×0.1

통계청의 사교육비에 의해 산출된 영초중고학생의 영어 사교육비 절감비용
{(전국 초등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X 통계청 초등학생 영어 사교육비 월평균금액)
+(전국 중학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X 통계청 중학생 영어 사교육비 월평균금액)
+(전국 고등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X 통계청 고등학생 영어 사교육비 월평균금액)}
× {(전국 초중고학생수-저소득층급식자수-농어촌지역급식자수)÷전체초중고학생수}
× 2010 IPTV보급비율 10%

<수식 Ⅲ-7> IPTV 보급비율을 10%로 한 경우 통계청 자료를 기반으로 한 영어 사교육비 추정식

둘째, 2012년도 IPTV보급 비율을 20% 수준으로 가정한 경우, 구체적인 추정식은 다음 <수식 Ⅲ-8>과 같으며 월평균 영어 사교육비 추정액은 약 496억원(49,627,600,460)[8]이다. 학교급별로는 초등학교 252억원(25,170.582,219), 중학교 143억원(14,326,226,090), 고등학교 101억원(10,130,785,150)이다.

통계청의 사교육비에 의해 산출된 영초중고학생의 영어 사교육비 절감비용
{(전국 초등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X 통계청 초등학생 영어 사교육비 월평균금액)
+(전국 중학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X 통계청 중학생 영어 사교육비 월평균금액)
+(전국 고등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X 통계청 고등학생 영어 사교육비 월평균금액)}
× {(전국 초중고학생수-저소득층급식자수-농어촌지역급식자수)÷전체초중고학생수}
× 2012 IPTV보급비율 20%

<수식 Ⅲ-8> IPTV 보급비율을 20%로 한 경우 통계청 자료를 기반으로 한 영어 사교육비 추정식

이상의 내용을 종합하면 IPTV를 통한 영어 사교육비 절감 예상액은 다음 <표 Ⅲ-23>과 같다. IPTV 사용을 통해 월평균 영어 사교육비를 최대 604억원(60,440,080,962)에서 최소 248억원(24,813,800,230) 정도 절감하는 효과를 거둘 수 있을 것으로 예상된다.

8) {(3,672,000×0.527×80,000)+(2,039,000×0.527×82,000)+(1,907,000×0.527×62,000)}×{(7,618,000-617,000-808,000)÷7,618,000}×0.2

<표 III-23> IPTV를 통한 월평균 영어 사교육비 절감 예상액

(단위 : 백만원)

	설문기반		통계자료 기반		최대값	최소값
	2010년 10%도입	2012년 20% 도입	2010년 10%도입	2012년 20% 도입		
초등학교	11,550.9	23,101.9	12,585.3	25,170.6	25,170.6	11,550.9
중학교	6,027.5	12,055.0	7,163.1	14,326.2	14,326.2	6,027.5
고등학교	12,641.6	25,283.2	5,065.4	10,130.8	25,283.2	5,065.4
합계	30,220.0	60,440.1	24,813.8	49,627.6	60,440.1	24,813.8

3) 수학 사교육비 절감액

(1) 설문 응답결과에 근거한 추정

설문문항 중 “IPTV도입이 사교육비 절감효과가 있을 것이다(7번문항)”에 ‘예’라고 답한 응답자의 비율과 “IPTV 시청으로 인해 실제 줄어든 사교육비(9번문항)”에 응답한 액수와 “IPTV로 시청중인 교과목(4번문항)”에 수학을 선택한 비율(초등학교 28.3%, 중학교 26.6%, 고등학교 44.6%)을 적용하여 추정하였다.

첫째, 2010년도 IPTV보급 비율을 10% 수준으로 가정한 경우, 구체적인 추정식은 다음 <수식 III-9>와 같으며 월평균 수학 사교육비 추정액은 약 204억원(20,396,163,317)[9] 이다. 학교급별로는 초등학교 59억원(5,943,484,037), 중학교 43억원(4,275,504,938), 고등학교 102억원(10,177,174,342)이다.

9) {(3,672,000×0.527×133,500×0.283)+(2,039,000×0.527×184,000×0.266)+(1,907,000×0.527×279,300×0.446)}×{(7,618,000-617,000-808,000)÷7,618,000}×0.1

통계청의 사교육비에 의해 산출된 초중고학생의 수학 사교육비 절감비용
= {(전국 초등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X A8 초등학생 사교육비 절감비용 평균금액
X A4 초등학생의 IPTV 시청 교과 중 수학 선택 비율)
+ (전국 중학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X A9 중학생 사교육비절감비용 평균금액
X A4 중학생의 IPTV 시청 교과 중 수학 선택 비율)
+ (전국 고등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X A9 고등학생 사교육비 절감비용 평균금액
X A4 고등학생의 IPTV 시청 교과 중 영어 선택 비율)}
× {(전국 초중고학생수-저소득층급식자수-농어촌지역급식자수)÷전체초중고학생수}
× 2010 IPTV보급비율 10%

<수식 Ⅲ-9> IPTV 보급비율을 10%로 한 경우 설문을 기반으로 한 수학 사교육비 추정식

둘째, 2012년도 IPTV보급 비율을 20% 수준으로 가정한 경우, 구체적인 추정식은 다음 <수식 Ⅲ-10>과 같으며 월평균 수학 사교육비 추정액은 약 407억원(40,792,326,635)[10] 이다. 학교급별로는 초등학교 118억원(11,886,968,075), 중학교 85억원(8,551,009,875), 고등학교 204억원(20,354,348,685)이다.

통계청의 사교육비에 의해 산출된 초중고학생의 수학 사교육비 절감비용
= {(전국 초등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X A8 초등학생 사교육비 절감비용 평균금액
X A4 초등학생의 IPTV 시청 교과 중 수학 선택 비율)
+ (전국 중학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X A9 중학생 사교육비절감비용 평균금액
X A4 중학생의 IPTV 시청 교과 중 수학 선택 비율)
+ (전국 고등학생 수 X A7 '예' 응답자 비율 X A9 고등학생 사교육비 절감비용 평균금액
X A4 고등학생의 IPTV 시청 교과 중 영어 선택 비율)}
× {(전국 초중고학생수-저소득층급식자수-농어촌지역급식자수)÷전체초중고학생수}
× 2012 IPTV보급비율 20%

<수식 Ⅲ-10> IPTV 보급비율을 20%로 한 경우 설문을 기반으로 한 수학 사교육비 추정식

10) {(3,672,000×0.527×133,500×0.283)+(2,039,000×0.527×184,000×0.266)+(1,907,000×0.527×279,300×0.446)}×{(7,618,000-617,000-808,000)÷7,618,000}×0.2

(2) 통계청 자료에 근거한 사교육비 절감액 추정

설문문항 중 “IPTV도입이 사교육비 절감효과가 있을 것이다(7번문항)”에 ‘예’라고 답한 응답자의 비율과 “통계청의 사교육비 지출액과 IPTV로 시청중인 교과목(4번문항)”에 수학을 선택한 비율을 적용하여 추정하였다.

따라서 이 자료를 바탕으로 IPTV의 이용 가정의 확산을 고려하여 사육비 절감액을 다음의 두가지로 추정할 수 있다.

첫째, 2010년도 IPTV보급 비율을 10% 수준으로 가정한 경우, 구체적인 추정식은 다음 <수식 Ⅲ-11>과 같으며 월평균 수학 사교육비 추정액은 약 204억원(20,428,483,113)[11] 이다. 학교급별로는 초등학교 72억원(7,236,544,401), 중학교 69억원(6,901,047,934), 고등학교 63억원(6,290,890,779)이다.

통계청의 사교육비에 의해 산출된 초중고학생의 수학 사교육비 절감비용
= {(전국 초등학생 수 X .527(A7 ‘예’ 응답자 비율) X 통계청 초등학생 수학 사교육비 월평균금액)}
+{전국 중학생 수 X .527(A7 ‘예’ 응답자 비율) X 통계청 중학생 수학 사교육비 월평균금액)}
+{전국 고등학생 수 X .527(A7 ‘예’ 응답자 비율) X 통계청 고등학생 수학 사교육비 월평균금액)}
× {(전국 초중고학생수-저소득층급식자수-농어촌지역급식자수)÷전체초중고학생수}
× 2010 IPTV보급비율 10%

<수식 Ⅲ-11> IPTV 보급비율을 10%로 한 경우 통계청 자료를 기반으로 한 수학 사교육비 추정식

둘째, 2012년도 IPTV보급 비율을 20% 수준으로 가정한 경우, 구체적인 추정식은 다음 <수식 Ⅲ-12>와 같으며 월평균 수학 사교육비 추정액은 약 409억원(40,856,966,226)[12] 이다. 학교급별로는 초등학교 145억원(14,473,088,801), 중학교 138억원(13,802,095,867), 고등학교 126억원(12,581,781,588)이다.

11) {(3,672,000×0.527×46,000)+(2,039,000×0.527×79,000)+(1,907,000×0.527×77,000)}
×{(7,618,000-617,000-808,000)÷7,618,000}×0.1
12) {(3,672,000×0.527×46,000)+(2,039,000×0.527×79,000)+(1,907,000×0.527×77,000)}
×{(7,618,000-617,000-808,000)÷7,618,000}×0.2

통계청의 사교육비에 의해 산출된 초중고학생의 수학 사교육비 절감비용
= {(전국 초등학생 수 X .527(A7 '예' 응답자 비율) X 통계청 초등학생 수학 사교육비 월평균금액)}
+{전국 중학생 수 X .527(A7 '예' 응답자 비율) X 통계청 중학생 수학 사교육비 월평균금액)}
+{전국 고등학생 수 X .527(A7 '예' 응답자 비율) X 통계청 고등학생 수학 사교육비 월평균금액)}
× {(전국 초중고학생수-저소득층급식자수-농어촌지역급식자수)÷전체초중고학생수}
× 2012 IPTV보급비율 20%

<수식 Ⅲ-12> IPTV 보급비율을 20%로 한 경우 통계청 자료를 기반으로 한 수학 사교육비 추정식

이상의 내용을 종합하면 IPTV를 통한 수학 사교육비 절감 예상액은 다음 <표 Ⅲ-24>와 같다. IPTV 사용을 통해 월평균 수학 사교육비를 최대 409억원(40,856,966,226)에서 최소 204억원(20,396,163,317) 정도 절감하는 효과를 거둘 수 있을 것으로 예상된다.

<표 Ⅲ-24> IPTV를 통한 월평균 수학 사교육비 절감 예상액

(단위 : 백만원)

	설문기반		통계자료 기반		최대값	최소값
	2010년 10%도입	2012년 20% 도입	2010년 10%도입	2012년 20% 도입		
초등학교	5,943.5	11,887.0	7,236.5	14,473.1	14,473.1	5,943.5
중학교	4,275.5	8,551.0	6,901.0	13,802.1	13,802.1	4,275.5
고등학교	10,177.2	20,354.3	6,290.9	12,581.8	20,354.3	6,290.9
합계	20,396.2	40,792.3	20,428.5	40,857.0	40,857.0	20,396.2

이상 다양한 방식을 통해 IPTV의 활용으로 인해 줄어들 수 있는 사교육비를 추정해 보았다. 본 연구를 통해 제시된 사교육비 경감액은 연구의 제한점에서 밝힌 바와 같이 사교육비 경감 수준의 실재를 드러내는 절대적인 의미의 수치로 받아 들여서는 안 되며 정책 자료로 사용하는데도 제한적인 범위 내에서 유의할 필요가 있다. 무엇보다도 EBS 수능강의, 사이버가정학습, 방과후교실 등 정부의 재정 투입을

통해 사교육비를 경감하기 위한 정책적 노력들은 그 나름대로 사교육비 경감의 효과가 있기 마련인데 IPTV를 통한 사교육비 경감추정액이 여타의 사교육비 경감정책 결과와 어떤 상호작용을 갖는지 정확히 파악하는 것은 현실적으로 불가능하다. 예컨대, 본 연구에서 제시된 사교육비 경감액을 EBS 수능강의, 사이버가정학습, 방과후교실 운영 등을 통해 기대되는 사교육비 경감액을 합할 경우 과대 추정이 불가피할 것이 때문이다. 따라서, 본 연구에서의 사교육비 경감액은 관련 정책의 수립과 추진 과정에서 참고자료 차원으로 활용되는 것이 타당하리라 판단된다.

Ⅳ. 사교육비 경감을 위한 IPTV의 교육적 활용 방안

본 장에서는 IPTV의 활용이 사교육비 경감에 실질적으로 기여하기 위하여 필요한 사항에 대해 초점집단면담(Focus Group Interview)을 통해 수렴된 전문가 의견을 분석하고 연구진들의 토론을 통해 주요 이슈별로 정리하였다.

1. 콘텐츠 제공자(Program Provider)

IPTV 제공 사업자를 대상으로 현재 교육 콘텐츠의 문제점을 조사한 결과 ① IPTV 특성을 반영한 교육 콘텐츠 유형 부재, ② 콘텐츠의 체계화, 커리큘럼화가 되지 않은 점, ③ 교육학습에 적용 가능한 고화질 동영상 콘텐츠 수량의 부족 등이 지적 되었다. 이외에도 현재의 콘텐츠는 TV/셋톱박스의 인터페이스와 리모콘을 통한 조작이라는 제약으로 인하여 다양한 상호작용이 어렵기 때문에 콘텐츠 개발 시 한계가 있다는 제약조건이 있다. 따라서 이러한 문제를 해결하기 위해서는 ① 기존 매체와 중복되지 않는 IPTV교육 콘텐츠 모형 개발, ② 고화질의 우수콘텐츠 확보, ③ TV매체에 적합한 연령을 선정하여 콘텐츠 집중 개발 등을 고려할 필요가 있다.

1) 기존 매체와 중복되지 않는 IPTV 교육콘텐츠 모형 개발

현재의 IPTV 교육 콘텐츠는 대부분 방송 혹은 인터넷 동영상 강의를 IPTV용으로 인코딩하여 서비스를 제공 중이다. 방송 다시보기와 인터넷 동영상 강의와 차별성이 부각되지 않는다. 따라서 IPTV를 통해서 사교육비를 절감하기 위해서는 IPTV의 매체적 특성을 반영한 교육 콘텐츠 개발이 시급하다.

IPTV 서비스는 현재 사교육 분야에서 큰 시장 점유를 하고 있는 온라인교육 서비스와의 적대관계라든지 상반관계로는 존재하기 어렵다. IPTV 교육 콘텐츠는 기존 매체와 중복되지 않는 대체재적인 성격을 가지고 있어야 한다. 기존의 학원 또는 과외 등의 사교육 시장과 EBS 프로그램 등과 유사한 형태를 띄게 되면, 이미 사교육시장이 안정적으로 형성되어 있기 때문에 경쟁력을 가지기 어려울 것이다.

따라서 기존 매체와 중복되지 않는 IPTV 콘텐츠의 성격을 규명하고 IPTV에 적합한 학습 콘텐츠 유형 및 교수학습방법에 대한 정의가 선행되어야 한다.

IPTV 콘텐츠 유형은 기존 TV 방식에서는 제공할 수 없었던 양방향성과 상호작용성을 제공하고 인터넷방식과 다른 쉬운 접근성을 가질 수 있어야 한다. IPTV 교육서비스 시범사업 과정에서 도출된 결과에서 보듯 방송강의의 VOD형태보다는 최신 방송자료 등을 활용한 시사성이 높은 사회과목, 원리 위주의 과학실험 등의 멀티미디어 자료, 안전교육 및 율동 등 비교과 콘텐츠와 양방향성에 기반한 퀴즈 문제 풀이 등의 콘텐츠가 학습효과가 높은 것을 알 수 있다. 이를 통해 IPTV 교육콘텐츠 모형으로는 ① 다양한 동영상자료와 스토리텔링을 바탕으로 학습자의 동기를 부여하는 유형, ② 다양한 등장인물을 통해 다양한 관점과 사례를 비교분석하는 유형, ③ 내용이 분절화되어 있어 사용자에 따라 조작할 수 있는 다큐멘터리형, ④ 고화질 영상을 기반으로 하는 에듀테인먼트(edutainment) 콘텐츠 형, ⑤ 컴퓨터 기반 평가(Computer based testing: CBT)로 실시간 평가 및 피드백을 제공하는 유형, ⑥ 전문가 및 명사의 강의를 통한 고품질 강의를 제공하고 다양한 운영기법을 적용하는 유형 등을 주요 서비스로 고려할 필요가 있다.

특히 IPTV는 스토리텔링형 콘텐츠 개발이 가능하므로 일상생활과 학습경험이 통합되는 형태의 콘텐츠를 시도할 수 있다는 강점이 있다. 따라서 IPTV 콘텐츠의 내용은 역사에 대한 스토리텔링 또는 엔터테인먼트 영역과 TV를 보면서 학습을 한다기보다는 TV를 시청하는 것 자체가 학습 경험이 될 수 있도록 하는 콘텐츠가 있을 것이다. 예를 들면, 청소년의 약물 오남용이나 왕따 문화 등에 대한 시사교양 프로그램 시청을 통해 태도의 개선을 유도할 수 있다. 환경오염, 지구 온난화, 제3세계의 전쟁 문제에 대한 다큐멘터리 시청을 통해 글로벌 감각과 과학, 사회 지식 등을 통합적으로 습득할 수 있을 것이다.

영어 혹은 수학 등 교과내용의 위계가 분명하고 학습자간 실력차가 커서 학교 현장에서 지도에 어려움을 겪고 있는 교과목을 위주로 다양한 수준의 맞춤형 교육 서비스를 제공하면 학원 수요를 수용하여 사교육비 경감에 기여할 수 있을 것이다. 또한 남극의 탐험, 극한의 직업 세계에 대한 자료를 통해 도전의식을 고취시킬 수 있을 것이다. 이를 위해서는 교육학, 미디어학, 컴퓨터프로그래밍 등의 전문가들이 참여하는 간학문적 접근이 요구된다.

2) 고화질의 우수 콘텐츠 확보

국내 교육 콘텐츠 중에서 학교 및 가정에서 교수학습용으로 활용 가능한 고화질 동영상 콘텐츠가 절대적으로 부족한 상태이다. IPTV의 성공을 위해서는 학습자의 취향이나 성취수준에 따라 스스로 콘텐츠를 선택할 수 있게 다양한 내용의 콘텐츠를 폭넓게 확보할 필요가 있다. 따라서 콘텐츠 제공자는 한 가지 주제에 대해서도 다양한 학습자들 대상으로 여러 가지 버전의 콘텐츠를 개발할 필요가 있다.

우수 강의를 확보하기 위해서는 기존의 EBS 등 교육방송뿐만 아니라 인터넷 강의등도 모두 IPTV 콘텐츠로 활용할 수 있는 『One Source Multi Use(OSMU)』 콘텐츠의 개발이 요구된다. OSMU의 한 방법으로는 주요 사교육기관들과 IPTV 사업자들이 전략적 제휴를 통해 인터넷 강의를 IPTV 형태로 변형하여 서비스 하는 형태를 고려할 수 있다. 단, IPTV에 사용하는 동영상은 고화질 인코딩이 요구되는데, 기존 이러닝 콘텐츠를 활용한다 하더라도 저용량으로 개발되어 있으므로 원본을 확보하지 못할 경우 재활용성이 의심된다. 따라서 이 문제에 대한 논의가 선행되어야 한다.

특히, IPTV의 교육 콘텐츠의 내용은 교육을 목적으로 사용되므로 사용자의 흥미에 따라서 콘텐츠를 선택하고 안하고의 문제가 아니다. 왜곡적인 지식을 제공하거나 부정적인 영향을 미치지 않도록 철저한 품질관리에 기발한 우수 콘텐츠 확보가 요구된다. 따라서, 단기간 내에 전교과 과목에 대한 교육 콘텐츠 개발은 어려울 것이다. 따라서 IPTV가 가정 적합한 과목으로 평가되고 잇는 사회, 과학, 영어 등의 콘텐츠를 우선 개발하여 보급해야할 것으로 판단된다.

3) TV매체에 적합한 연령을 선정하여 콘텐츠 집중 개발

IPTV는 TV와 셋톱박스 리모콘등을 주요 인터페이스로 한다. 따라서 비교적 당순한 인터페이스, 상호작용을 보인다. 또한 고품질 동영상 제공으로 몰입을 높일 수 있다. 따라서 영상 몰입정도가 높은 유아, 초등학교 저학년, 고령층을 주요 타켓으로 하면 타 매체에 비해서 경쟁력이 높을 것이다. 그러므로 유아, 초등학교 저학년, 고령층을 타겟으로 하여 연령에 따라 TV특성이 돋보이는 콘텐츠 개발이 필요하다.

이들 연령은 대체적으로 고화질 영상을 기반으로 하여 에듀테인먼트적 요소가 강한 콘텐츠가 적합할 것이다. 실제로도 초등학생을 대상으로 하는 사교육 콘텐츠는 학습동기 부여를 중심으로 한다는 측면에서 경쟁력이 있을 것이다.

그 외에도 IPTV가 갖는 인터페이스의 제약을 타 매체(인터넷, 휴대폰)와의 복합 서비스 방식으로 개선하는 방법도 있다. 예를 들면, 첫째 가정에서 자녀가 IPTV 시청시 문자 메시지를 통해 부모에게 알려주는 서비스가 있다. 자녀가 어떤 콘텐츠를 어느정도 시청했는지, 학습진도와 성적 등을 확인할 수 있도록 하면 이러한 지원 기능을 통해 자녀교육에 IPTV를 보다 적극적으로 활용하는 부모들이 많이 생길 것이다. 실제로도 초등학생과 중학생을 대상으로 하는 사교육 시장은 모니터링, 관리 등의 학습관리 의존성이 높다는 측면에서 경쟁력이 있을 것이다. 둘째, 리모콘, 무선 키보드, 화상 통신 등을 통합하여 초등학교 고학년, 중학교, 고등학교 학생을 대상으로 양방향 상호작용이 가능한 화상회의를 하는 콘텐츠로 보다 심층적인 학습을 유도할 수 있을 것이다. 실제로 고등학교의 사교육 시장은 수능 및 내신 위주로 한 스타강사와 족집게 강사의 의존도가 매우 높다는 측면에서 경쟁력이 있을 것이다.

2. IPTV 사업자(통신회사)

IPTV 사업자 3사와 교육과학기술부는 새로운 학습방법에 대한 탐색으로 IPTV 활용교육 시험서비스를 실시하고 있다(<표 IV-1>, <표 IV-2>, <표 IV-3>, 부록2 참조). 이 결과를 바탕으로 IPTV에 적합한 교수-학습 방법의 탐색 및 학교의 적용 방안이 도출될 것으로 예상된다. 그러나 이러한 노력 외에도 ① 다양한 학습방법을 고려한 운영 서비스 제공, ② 콘텐츠 접근성 개선, ③ 소프트웨어 제공회사(Contents provider: CP)와 망회사 간의 공존모델 마련 등이 요구된다.

<표 IV-25> KT QOOK의 교육 서비스

	유아	초등생	중학교	고등학교	취업, 자격증	사회 교육
컨텐츠 내용(분야, 과목 및 수량)	창의, 놀이학습 중심	교과내신, 학습만화, 영어,예비중학, 학습다큐, 급수한자 등	교과내신, 시험특강, 테마특강, EBS 등	내신, 수능 콘텐츠	공인중계사, 주택관리사, 경/공매, 창업/취업, 유학정보, 북러닝, IT 등	방송대학
PP, 채널수 (나열 요망)	키즈톡톡	정철영어 TV	EBS p2	EBS p1 IPTV라이브교육방송	EBS p2	OUN 평생교육방송
이용요금 (구체적으로 프로그램별 혹은 월이용료)	재미나라(IPTV 화면상에서 유아용 동화, 교육 VOD 콘텐츠 등을 구매하여 이용하는 서비스) 월 4,000원	7WISE(IPTV 화면상에 초등학교, 중학교 학습 콘텐츠 및 교재(오프라인 배송)를 구매하여 이용하는 서비스) 초등 22,000원/월	7WISE(IPTV 화면상에 초등학교, 중학교 학습 콘텐츠 및 교재(오프라인 배송)를 구매하여 이용하는 서비스) 중학 25,000원/월	-	-	-
주요 이용장소 (학교, 지역센터 혹은 가정)	가정	가정	가정	가정	가정	가정
지역별 이용자 수	-	-	-	-	-	-
제공형태 (VOD 혹은 실시간)	VOD	VOD	VOD	VOD	VOD	VOD

<표 IV-26> SK Broad & TV의 교육 서비스

	유아	초등생	중학교	고등학교	취업, 자격증	사회 교육
컨텐츠 내용(분야, 과목 및 수량)	한글	교과보충	교과보충	수능대비	부동산 중계, 공무원 자격증	방송 대학
PP, 채널수 (나열 요망)	한솔교육 등	EBS, 대교 등	EBS, 대교 등	강남구청, EBS 등	박문각 등	한국방송대학교
이용요금 (구체적으로 프로그램별 혹은 월이용료)	월이용료는 다양하게 존재. 개별적으로 다름 (2~4만원이 많음)					
주요 이용장소 (학교, 지역센터 혹은 가정)	가정	가정	가정	가정	가정	가정
지역별 이용자 수	-	-	-	-	-	-
제공형태 (VOD 혹은 실시간)	VOD위주	VOD위주	VOD위주	VOD 및 실시간 방송	VOD	VOD

<표 IV-27> myLGtv의 교육 서비스

	유아	초등생	중학교	고등학교	취업, 자격증	사회 교육
컨텐츠 내용(분야, 과목 및 수량)	키즈영어, 에니메이션 등 5,200 편	교과학습용 콘텐츠 등 1,500편	교과학습용 콘텐츠 등 900편	수능강의 및 교과학습용 콘텐츠 3,500편	해당 없음	방송대학 등
PP, 채널수 (나열 요망)	EBS, IPTV 라이브 교육방송, 정철영어TV 등 6개 채널	좌동	좌동	좌동	해당 없음	방송대학TV 등
이용요금 (구체적으로 프로그램별 혹은 월이용료)	월 10,800원 (3년 약정 기준)	좌동	좌동	좌동	해당 없음	월 10,800원 (3년 약정 기준)
주요 이용장소 (학교, 지역센터 혹은 가정)	가정	학교	학교	학교	해당 없음	가정
지역별 이용자 수	약 60,000	3,000	2,500	2,500	해당 없음	약 60,000
제공형태 (VOD 혹은 실시간)	VOD 및 실시간	좌동	좌동	좌동	해당 없음	실시간

1) 다양한 학습방법을 고려한 운영 서비스 제공

IPTV가 기존의 인터넷강의와 경쟁력을 갖추기 위해서는 단순히 콘텐츠만 전달(push) 하는 방식이 아니라 학습자의 학습이력을 관리하는 통합적인 LMS(Learning Management System)를 포함하고 있어야 한다. 현재의 교육 서비스는 단순히 교육 텐츠만 제공하기 보다는 LMS에 의한 학습관리, 코스 추천, 더 나아가서는 적성/진학/진로 등의 컨설팅 서비스로 확대되고 있다. 그러나 현재의 IPTV 교육 서비스는 학습관리의 일부를 TV를 통해 서비스하고 있기 때문에 오프라인 혹은 이러닝에서 현재 서비스 되고 있는 수준에 비해서는 매우 낮은 편이다. 따라서 이 부분에 대한 충분한 연구개발이 이루어졌을 때 비로소, 다른 매체에 대한 경쟁력이 생길 것이다. 또한 IPTV 교육 서비스가 사교육을 대체할 수 있는 교육서비스 될 수 있을 것이다. 궁극적으로 IPTV 교육 서비스는 학습자가 자신의 수준을 진단하고 안내에 따라 콘텐츠를 선택하여 조직할 수 있도록 도와주는 안내와 학습을 마쳤을 때 만족감을 가질 수 있는 평가체제와 보상체제 등을 학습자 요구에 따라 개발하여 제공해야 할 것이다.

또한 IPTV의 운영 서비스는 쌍방향성의 강점을 부각할 필요가 있다. 현재로서는 제한적으로 지원되는 기능이긴 하지만, IPTV는 학습자의 참여가 가능하므로 양방향 실시간 방송서비스(IPTV Live 교육방송)를 제공하고 이 서비스에 학습자와 교사가 직접 참여하여 상호작용을 할 수 있도록 지원할 필요가 있다. 휴대폰 단문서비스(SMS)를 사용하면 실시간 질문과 응답 등 양방향 서비스가 가능할 것이다. 학습의 결과는 다시보기 서비스를 제공하여 이후 학습자들이 참고할 수 있도록 하여야 한다. 현재 한국디지털컨버전스협회에서 IPTV 3사와 컨소시엄으로 수행하고 있는 실시간 방송 등이 시범적으로 시도되고 있다. 이 방송은 2009년 여름방학부터 유명 선생님을 통한 수능 강의를 실시하고 학습자가 문자메시지를 통해 참여하는 양방향 학습을 시도하였다. 1차 방송은 양방향으로 실시하고, 이후에는 이 방송을 VOD 형태로 제공하는 것이다. 이러한 시범사업을 바탕으로 화상참여 수업 등의 최근의 멀티미디어 기술과 IPTV 교육방송의 접목을 시도하면 한 단계 높은 양방향 실시간 서비스가 가능할 것이다.

그 외에도 IPTV 2.0으로 발전된 뒤에는 학습자가 스스로 콘텐츠를 구성하는 LCC형태의 콘텐츠를 허용하는 참여형 시스템이 요구될 것이다. IPTV 사업자를 통

해 제공되는 콘텐츠를 학습자 또는 교사가 직접 수정 보완하여 콘텐츠로 재가공할 수 있게 하며, 이 결과를 공유할 수 있도록 하는 것이다. 이를 위해서는 하나의 콘텐츠를 부분적으로 분할하여 사용자의 요구에 따라 사용할 수 있도록 콘텐츠의 각 요소들을 객체화하여 설계하는 것이 병행 되어야 할 것이다.

2) 콘텐츠 접근성 개선

IPTV 콘텐츠 제공자는 교육 콘텐츠에 접근하기 쉽도록 콘텐츠 목록 제공 방식과 검색 방식을 개선할 필요가 있다. 현재의 IPTV 서비스는 일반서비스 목록 중 하나로 교육서비스를 제공하고 있다. 따라서 교육서비스에 접근하기 전에 영화, 드라마 VOD 등의 요소들이 학습의 방해요소로 작용할 수 있다. KT는 그동안 교육콘텐츠에 집중 투자를 하여 강남 유명 강사의 강의를 제공하고, 교육 콘텐츠 메뉴를 메뉴 선택 첫 화면으로 옮겼다. 그 결과 지난 2009년 11월 23일에는 KT의 IPTV의 서비스 중 교육 콘텐츠 비중이 20.3%로 가장 높게 나타났다(정진영, 2009). 이는 최근 신종플루의 영향으로 학원 대신 집에서 공부하는 수요가 몰리면서 이용량이 늘어났기 때문이기도 했다.

교육콘텐츠의 제공 목록은 단순히 교육 콘텐츠를 카테고리별로 분류하는 것보다는 학년별, 학기별, 교과별, 단원별, 차시별의 형태로 제공하는 것이 바람직하다. 특히 학습자가 사용하는 교과서를 중심으로 단원 및 차시가 구분되는 것이 학습자가 빠르고 쉽게 검색하여 사용할 수 있게 할 것이다. 또한 이 목록은 사전에 입력된 학습자 정보에 따라 맞춤형으로 제공될 필요가 있으며, 학습자에게 친숙한 웹에 가까운 메뉴 구성이 사용자의 편이성을 높일 것이다.

콘텐츠 검색방식은 학습자가 자신에 필요한 콘텐츠를 쉽게 찾는 것을 목표로 하는 것이다. 따라서 키워드 및 분량, 특성, 교육적 목표, 학년 수준 등을 검색할 수 있어야 한다. 학습자들이 이미 익숙한 웹과 유사한 검색 방식을 제공할 경우 학습자가 검색을 용이하게 느낄 것이다. 검색한 콘텐츠는 주요화면들의 미리보기를 제공하면 학습자가 콘텐츠의 선택여부를 결정하도록 도울 것이다.

또한, 현재의 IPTV 서비스는 통신사별로 서비스를 제공하고 이 범위 안에서만 콘텐츠를 사용하는 '월드 가든(Walled Garden)'의 형태로 운영되어 왔다. 이러한 서

비스 방식은 콘텐츠 확보로 무단사용을 방지하는 저작권 보호 측면에서는 우수하나, 인터넷의 개방성에 비해 다양한 콘텐츠의 즉각적 접근과 활용은 제약적이다. 따라서 오픈 플랫폼, 위젯을 통한 콘텐츠 및 서비스 접근, 풀 브라우징(full browsing) 기능 등을 통해 IPTV 2.0으로 진화할 필요가 있다. IPTV 2.0에서는 개방, 공유, 참여의 철학이 보다 많이 반영될 것으로 예상된다. 이러한 콘텐츠가 공유되면 사용자는 자신의 어느 망서비스를 사용하는지에 상관없이 우수 콘텐츠에 바로 접근할 수 있을 것이다.

3) 소프트웨어회사, 망서비스 제공자간의 공존 모델 마련

IPTV는 콘텐츠 제공자, 망서비스 제공자, 플랫폼 제공자등 다양한 분야의 참여를 바탕으로 서비스가 제공된다. 그런데 주로 IPTV 사업자가 주도권을 가지고 서비스를 진행하게 되므로, IPTV 사업자의 이익을 위해서 콘텐츠 제공자 및 플랫폼 제공자의 수익을 줄이게 되면 우수 콘텐츠 생산이 어려워져 공멸의 길을 걷게 될 수 있다. 따라서 IPTV 사업자는 콘텐츠 개발사 및 플랫폼 개발사와 네트워크 회사(망회사)가 공존하기 위한 모델을 개발하여 IPTV 교육 시장의 지속가능한 성장을 주도해야할 것이다.

3. 학교 교육 지원

IPTV를 통해 사교육비를 절감하기 위해서는 학교차원의 지원도 함께 요구된다. 학교교육은 학습자가 IPTV를 통한 학습을 친숙하게 느끼도록 유도하며, 우수 콘텐츠 확보 및 운영을 위한 교두보역할을 하여야 한다. 이를 위하여 ① IPTV 시청을 위한 시청각 교육실 제공, ② 교사지원을 통한 IPTV의 인식 개선 유도 및 콘텐츠 확보, ③ IPTV 사용자를 위한 전문 지원서비스 운영, ④ 학교-학부모 네트워크 지원 등의 노력이 요구된다.

1) IPTV 시청을 위한 시청각 교육실 제공

IPTV를 통한 사교육비 절감을 위해서는 학급별로 IPTV를 시청할 수 있는 시설과 함께 별도의 멀티미디어 시청각교육실과 교육 프로그램을 제공할 필요가 있다. IPTV의 보급 수준은 2010년 현재 10%이고 2012년까지 20% 수준의 보급률을 보일 것으로 예상되며, 학교급별로 IPTV 시청이 가능하도록 PC급의 교육용 세탑박스 보급과 인터넷망 고도화 사업을 추진 중이다. 일반적으로 IPTV는 집에서 시청하는 TV와 유사한 매체이기는 하나 학교에서 IPTV시청과 CUG(Closed User Group), 실시간 Q&A, 화상회의 시스템 등을 활용하여 소그룹 학습을 하는 방법 등을 고안하면 새로운 방과후 프로그램으로 활용 가능할 것이다.

유명강사의 실시간 방송강의, VOD 콘텐츠 활용 수업 등 IPTV 교육서비스를 학교 방과후학교 프로그램으로 채택하면 사교육비 경감에 크게 기여할 것으로 예상된다.

2) 교사지원을 통한 IPTV 인식 개선 유도 및 콘텐츠 확보

학교 현장에서는 이미 널리 보급된 교단선진화 장비의 활용에 익숙해져 있다. 새로운 매체가 도입되려면 기존에 보급된 장비들과의 상호연동이나 사용자 편의성 등이 우선적으로 고려되어야 한다. IPTV의 교실활용은 적어도 지금 현재로서는 교사용 PC보다 불편한 점이 많은 것이 사실이다. 아무리 다양한 콘텐츠가 제공된다 해도 사용하기가 불편하면 활용가능성은 낮아진다. 따라서, 교사들이 PC 대비 보다 손쉽게 활용할 수 있는 형태로 IPTV가 제공되어야 한다.

IPTV를 통한 사교육비 절감을 위해서 방과후 프로그램 운영을 활용하는 등 학교에서의 IPTV 활용이 다수 포함되어 있다. 따라서 이들의 원활한 도입을 위해서는 교사들이 IPTV의 교육적 활용에 대해 명확히 인식하고 이를 도입하려는 의지가 있어야 한다. IPTV의 현장 학교 이용률 제고를 위해서는 교사가 수업목적으로 편리하게 활용할 수 있는 셋톱박스의 설치와 더불어 연구학교 등에서 IPTV 도입에 적극 참여하는 교사에게 인센티브를 제공할 필요가 있다. 이때의 인센티브는 앞선 전문가의 인터뷰내용에도 포함되었듯이 수당 등의 경제적 지원보다는 진급에 도움이 되는 가산점 제공, 또는 해외 연수 기회 제공 등의 방식이 효과적일 것이다. 또한

IPTV 도입을 위한 정부-교사 협의회 등을 만들고 IPTV 도입을 위한 조직적인 연구 및 실천을 유도해야한다.

교육정보화 사업이 본격화된 2000년 이후 초중고 교실에서 가장 유용하게 사용되었던 장비는 교사용 PC였다. 반면 IPTV는 새로운 장비일 뿐만 아니라 사용자 인터페이스 측면에서도 불편한 점이 많다. 따라서 IPTV 프로그램의 활용도를 높이기 위해서는 교사들이 직관적으로 사용할 수 있는 사용자 인터페이스 개발이 요구된다.

또한 IPTV 프로그램 사용법과 교수학습에 적용하기 위한 구체적인 팁 등 IPTV 사용 강의에 대한 cookbook형태의 쉬운 교사용 학습가이드 마련이 선행되어야 한다. 학교 교사의 적극적인 지원 하에 학생들이 자연스럽게 IPTV를 통한 학습에 익숙해지게 되면 추가적인 사교육의 요구가 줄어들게 될 것이다.

그 외에도 IPTV 사용 교사 및 연구 단체의 교수학습용 UCC 콘텐츠 제작을 지원할 필요가 있다. 교사를 중심으로 한 각종 연구단체(중등영어교사모임 등)의 교육콘텐츠 개발 및 자발적인 참여를 통해 우수 콘텐츠를 확보한다면 사교육에 대한 학습자 수요가 줄어들게 될 것이다. 이 경우 교육 콘텐츠 제작과 IPTV를 통한 학교 및 가정에서의 활용이라는 콘텐츠 유통 생태계가 조성되어 지속적인 발전이 가능할 것으로 예상된다.

3) IPTV 사용자를 위한 전문 지원서비스 운영

IPTV의 도입 초기에는 IPTV제공 사업자의 서비스 전문가가 학교 등 교육기관에 상주하여 교사 및 학습자의 사용 불편을 시의적으로 해결해주어야 한다. 정보통신 분야를 전공한 공익요원 등 학교 내 전문인력을 배치하거나 혹은 유지보수 전담 기관과의 협약을 통해 최단 시간 내에 IPTV 활용으로 인한 불편함이 해소 될 수 있도록 기술지원 및 교수법에 대한 지원을 제공할 경우 교사는 마음 놓고 IPTV 활용을 위한 다양한 시도를 할 수 있을 것이다.

4) 학교-학부모 네트워크 지원

학부모들이 사교육시장을 통해서 입시정보 등을 얻고, 사교육을 통해서 자녀들을 학습시키지 않으면 불안해하는 현실을 감안하여 이러한 문제를 해결해 줄 수 있는 정보 제공의 창구로서 IPTV의 활용이 필요하다. 즉, IPTV는 학교의 운영방침과 학습자의 학습지도등의 서비스를 제공하여 안심하는 문제들을 해결할 수 있어야 한다.

현재는 정부의 교육정책 및 학교에서의 학습과정에 대한 정보가 학부모에게 명확하게 전달이 이루어지지 않고 있다. 따라서 학부모들은 교육정책에 대한 정보를 얻기 위하여 인터넷 커뮤니티와 사교육기관에서 하는 교육정책 설명회 및 입시설명회 등에 참여해야하는 부담을 안고 있다. 그런데 사교육기관에서 하는 교육정책 설명회 및 입시설명회는 각 기관에 대한 홍보로 이어지게 되므로 사교육의 유혹을 쉽게 뿌리치지 힘들어지게 된다.

IPTV가 지니는 장점 중 하나는 개별 교육기관이 자체적인 방송채널을 확보 운영할 수 있다는 것이다. 개별 학교 차원이든 지역별 학교통합방송시스템의 구축 등의 방법을 통해 학교와 학부모간 커뮤니케이션을 활성화하며 학부모들이 과도하게 사교육에 의존하지 않아도 자녀 지도에 필요한 다양한 정보를 공교육 기관으로부터 제공받을 수 있도록 지원할 필요가 있다.

4. 가정 학습 지원

IPTV를 통한 학습은 가정내에서 이루어지게 된다. 따라서 가정에서의 인식 개선이 선행되어야 IPTV를 통해 사교육비을 대체할 수 있을 것이다. 이를 위하여 학습매체로의 인식 전환의 노력이 요구된다. 가정에서의 교육적 활용의 경우에는, 초중등 학생이 IPTV를 학습에 활용하여 꾸준히 목표를 달성하기는 쉽지 않다. 현재 심각한 청소년들의 인터넷 중독, 게임 중독에 IPTV를 더하지 않으려면, 학부모가 가정에서 자녀들의 학습을 지도하거나 방과후 성숙한 지도자가 이들의 학습을 감독, 지도해야만 한다. IPTV에서 콘텐츠를 활용할 때에는 비용이 발생할 수 있고 시간이나 연령을 제한하거나 외출 중에도 시청 중인 내용을 확인하고 끌 수 있는 서비스가 개발되었지만, 이것은 문제의 해결이 아니라 방지차원이다. 결국 사교육보다 IPTV의 교육적 활용이 보다 효과적이며 효율적이라는 것을 알고, 선택하고, 환경을 마련해주고, 학습을 지원할 사람은 학부모이다. 학부모가 먼저, IPTV가 다양한 학

습매체의 하나라는 점, 학습에 대한 장점과 단점을 제대로 판단하도록 도와야 한다. 학부모/방과후 지도교사가 올바른 사용자이면서 올바른 사용을 지도할 수 있는 역량을 갖추도록 하는 학부모/방과후 지도교사 교육콘텐츠가 필요할 것이다.

기존의 TV는 가족이 즐기는 오락매체의 이미지를 가지고 있다. 이에 비해 PC는 개인이 사용하는 매체이며 이러닝 및 인터넷 자료 검색을 위한 교육매체로 인식되고 있어 PC에 비해 IPTV가 교육매체로 인식되는 데는 다소 불리한 조건이다. 따라서 IPTV를 교육적으로 활용하기 위해서는 IPTV를 학습매체로 인식하도록 하는 이미지 제고가 선행되어야 한다. 실제로 KT의 경우 교육콘텐츠 비중이 전체콘텐츠의 40%이상을 차지하고 있다. 교육 콘텐츠도 유치원용(30.2%), 중학교용(23.1%), 초등학교용(21.9%), 고등학교용(17.4%)로 다양하게 확보되어 있다. 뿐만 아니라 방과후학교용(41.9%), 교과학습용(28.5%), 영어교육용(18.6%)등의 콘텐츠 유형이 존재한다. 그럼에도 불구하고 아직까지 대다수 시청자들에게 IPTV는 오락매체로서의 이미지가 강한 편이다. 따라서 IPTV의 교육콘텐츠 서비스 제공 사실을 적극 홍보하고 가정에서 IPTV를 활용하여 교육적 성과를 거둔 다양한 사례를 수집하여 홍보하는 노력이 필요할 것이다.

또한 청소년들이 자극적인 콘텐츠의 수많은 유혹을 뿌리치고 학습에 매진할 수 있도록, 시간관리와 학습동기, 목표관리, 학습전략 등의 자기주도학습력을 길러줄 필요가 있다. IPTV 자체, 또는 그 안의 화려하고 재미있는 교육적 콘텐츠 만으로 자동적인 학습이 가능한 것은 아니기 때문이다. 그것은 학습하고자 하는 사람에게 학습을 효과적으로 가능하게 해주는 유용한 도구일 뿐이다. 따라서 이 유용한 도구인 IPTV 교육 프로그램을 자신의 꿈을 이루는 데에 적극 활용할 수 있도록 도와주는 메타교육프로그램의 보급을 통해 IPTV의 교육적 이미지 제고가 선행되어야 한다.

따라서 학부모들이 IPTV를 교육적으로 활용하기 위한 방법을 이해하고, 가정에서 적극적으로 활용 해볼 수 있도록 IPTV 사업자 및 개별 학교에서 발간하는 가이드라인 등 다양한 정보를 제공하여 학부모가 자녀들을 효과적으로 지도할 수 있도록 돕고 만병통치의 묘약이 아닌 적절한 처방으로 활용될 수 있도록 지원할 필요가 있다.

특히, 가계소득 대비 사교육비 지출을 부담스러워 하는 가정의 경우 IPTV를 교육적으로 적극적으로 활용할 때 얻을 수 있는 수신료 할인 등의 혜택을 포함하여 다양한 노력을 통해 사교육비 경감 효과가 나타날 수 있도록 정책적인 지원이 요구된다.

Ⅴ. 결론 및 정책제언

1. 결론

정보통신기술의 발전이 제공하는 유익 중의 하나는 새로운 정보 전달 매체의 출현이다. 과거에 비해 사용자 편의성이나 서비스의 종류 및 수준에서 진일보한 매체의 출현은 사회 전반에 걸쳐 지대한 영향을 미친다. 교육 부문도 예외가 아니어서 새로운 매체를 효과적, 효율적으로 활용할 때 교육의 질은 향상될 수 있다. IPTV도 비교적 최근에 등장한 매체로서 교육부문에 새로운 가능성을 보여 주고 있다.

본 연구에서는 IPTV의 교육적 활용 가능성에 대한 기본적인 검토와 더불어 과도한 사교육비 부담으로 고통 받는 가정과 역시 사교육으로 인해 어려움에 직면한 공교육기관들을 위해 IPTV의 활용이 기여할 수 있는 가능성을 검토하는데 목적이 있었다. 구체적으로, IPTV의 활용을 통해 기대되는 사교육비 경감의 정도를 국가 차원에서 추정해 보았으며, IPTV의 교육적 활용을 위한 필요한 정책 방안을 논의하였다. 이를 위해 2009년 현재 IPTV 가입자 중 초·중·고교에 재학 중인 학부모를 대상으로 설문조사를 실시하고, IPTV를 통한 사교육비 경감 가능성에 대한 학부모들의 의견을 다양하게 조사하여 예상되는 사교육비 경감 추정액을 산출하였다.

전술한 바와 같이 본 연구를 통해 제시된 사교육비 경감액은 두 가지 전제 조건하에 산출하였다. 첫째, 설문 응답 반응 데이터 및 통계청 사교육비 조사 데이터 모두 조사된 금액이 IPTV 시청으로 사교육을 완전 대체하는 것을 가정하여 산출하였다. 둘째, 학생들이 수강하고자 하는 양질의 콘텐츠가 무료로 제공됨으로써 가정에서 기본 시청료 외에 별도의 비용 지출이 필요 없는 상황을 가정하였다. 따라서, 이러한 가정을 고려하지 않고 본 연구에서 산출된 금액이 사교육비 경감 수준의 실재를 드러내는 절대적인 의미의 수치로 받아 들여져서는 안 되며, 정책 자료로 사용하는데도 제한적인 범위 내에서 유의하여 활용할 필요가 있다. 예컨대, 학생들이 수강하고자 하는 콘텐츠들이 추가적인 과금을 요구하는 프리미움 서비스로만 제공된다거나 IPTV 시청 여부와 관계없이 학원 수강 등 사교육기관에 대한 의존을 지속한다면 본 연구에서 제시된 사교육비 추정액은 대폭 줄어들 것이다.

특히, IPTV가 등장하기 이전에도 사교육비 경감을 위해 사용된 여러 가지 정책

적 수단이 있었으며 그들을 통해 경감된 사교육비가 IPTV를 통한 사교육비 경감액과 상호작용을 하면서 각 가정의 사교육비 지출에 어느 정도 기여하게 될지 정확히 파악하는 것은 거의 불가능하다. 또한, 일방적인 시청에 의존하는 교육방법 상의 제약, 학생의 학습 향상 정도의 파악과 교정적 피드백의 어려움 등은 적어도 현 기술 수준에서 IPTV가 사교육비 경감을 위한 도구로 활용되는데 한계로 작용하는 것은 분명하다. 따라서, 본 연구에서의 사교육비 경감액은 관련 정책의 수립과 추진 과정에서 참고자료 차원으로 활용되는 것이 타당하리라 판단된다.

본 연구에서는 IPTV 활용을 통한 사교육비 경감 비용에 대한 추정과 더불어 관련 정책 추진을 위한 방안도 함께 탐색하였다. 이를 위해 사교육 및 이러닝과 관련한 전문가 집단과의 면담과 심층적인 토론을 하였고, 그 결과를 바탕으로 IPTV가 가정 및 학교에서 사교육비 경감의 도구로 활용되기 위해 필요한 방안을 제시하였다. 제안된 방안들은 공교육 기관, 콘텐츠 개발자, IPTV사업자별로 제시하였다. 공교육 기관에 대해서는 학교 현장에 적합한 셋톱박스 개발 및 교사 인센티브 도입, 교사용 학습가이드 마련, 교사지원을 위한 전문 인력 운영, 학교-학부모 네트워크 지원이 필요함을 제안하였다. 콘텐츠 개발자에 대해서는 기존 매체와 중복되지 않는 IPTV 교육콘텐츠 모형 개발과 우수 콘텐츠 확보를, IPTV 사업자에 대해서는 통합적인 LMS구축 및 운영지원 서비스 제공, 양방향 실시간 방송 서비스 제공, 소프트웨어회사, 망서비스 제공자간의 공존 모델의 마련을 제안하였다.

사실, 본 연구는 교과별 사교육비 경감 추정액 산출을 중심으로 수행되었으나 IPTV는 교과별 학습 못지않게 다큐멘터리 시청 등을 통한 통합교과교육 형태의 교수-학습에서 큰 위력을 발휘할 가능성이 있다는 점도 고려할 필요가 있다. 따라서, IPTV의 교육적 활용을 교과 중심적 사고로만 바라 보는 좁은 시야를 탈피하여 교과 간의 경계를 허물고 범교과적인 안목과 소양을 넓힐 수 있는 새로운 교육적 대안으로 검토할 필요가 있다.

본 연구는 IPTV 시행 첫 해에 가정을 대상으로 수행되었기 때문에 향후에는 보다 많은 IPTV 가입자를 대상으로 연구를 추진할 필요가 있다. 또한, 학교에서의 IPTV 활용이 보편화되는 2010년 이후에는 학교에서의 내실 있는 활용을 위한 운영 방안을 모색하는 후속 연구가 필요하다고 판단된다.

2. 정책제언

정책 1 **정책적 지향점의 수정 : 『사교육비 경감』에서 『교육격차 해소』로**

1) 제안 근거

○ IPTV의 교육적 활용은 현 정부의 출범과 더불어 가시화되었으며 사교육비 경감이 정책의 핵심 목표이나, 사교육비 경감은 서열화된 사회구조적 문제로서 IPTV와 같은 새로운 매체로 해결될 수 없다.

- 사교육비의 문제는 공교육 부실의 문제라기보다는 명문 대학으로의 진학이 취업, 승진, 배우자 선택, 인맥형성 등 삶 전반에 걸쳐 광범위하게 영향을 미치는 서열화된 우리 사회의 구조적 폐해 때문이다.
- 특히, 저출산 사회로의 진입이 본격화 되고, 학교 선택제 등 공교육기관 간의 경쟁이 심화는 상황에서 1명의 자녀에 대한 사교육비 지출은 오히려 심화될 가능성이 높다.

○ 현실적으로 달성하기 어려운 목표를 추구하기 못하는 예산 투입의 명분과 실익이 기대되는 방향으로 정책적 지향점을 수정하는 것이 바람직할 것이다.

2) 추진 방안

○ IPTV의 교육적 활용에 대한 최우선적 정책 목표를 사회경제적 이유로 인해 교육적 혜택에서 배제된 소외계층의 교육역량을 높이는데 집중하는 것이 바람직하다.

○ 제한된 국가 예산을 고려할 때 IPTV를 통해 공교육 개선을 위한 예산 투입은 모든 학교, 가정에 대한 지원 보다는 교육소외지역에 우선적으로, 집중적으로 활용되도록 지원될 필요가 있다.

○ 가정에 대한 지원이든 학교에 대한 지원이든 IPTV 환경 구축 보다는 교수-학습의 효과가 가시적으로 드러날 수 있는 방안이 함께 마련되어야 한다.

○ IPTV가 모든 것을 해결해 줄 것이란 과도한 맹신보다는 대학생 멘토링 등 인적 자원의 연계 투입 형태를 모색하는 것이 정책적 성과를 거두는데 현실적인 방안이 될 것이다.

- 소외계층에 대한 학습 문제는 많은 경우 인지적 변화와 더불어 공부에 대한 관심 유도 등 마음의 변화를 요구하게 되며 이는 IPTV와 같은 정보 시스템에 의해 해결될 수 없다.
- 교원자격검정령 개정으로 2009년부터는 교육대, 사범대, 교육대학원의 예비교원은 60시간의 교육봉사활동을 이수해야 교원자격증을 취득할 수 있기 때문에 소외계층 학생을 중심으로 IPTV 개별학습과 대학생 멘토의 학습지도가 연계되도록 노력할 필요가 있다.

정책 2 **방과 후 개별학습 지원을 위한 IPTV 활용 방안 강화**

1) 제안 근거

○ 향후 IPTV 관련 기술이 지속적으로 발전될 것이라 예상되지만, 현재의 수준에서는 교수-학습의 효과, 효율성 모두 기존 학교 현장에서 널리 활용되는 PC에 비해 미흡한 실정이다.

- 학교 교실 수업은 물론 방과후 개별 학습에서도 인터넷을 활용한 PC에 비해 특별한 우월성을 보여주지 못하고 있다.

○ 현재의 IPTV 기술은 인터넷망을 통해 유선방송을 보여주는 수준을 크게 벗어나지 못하고 있어 교실 현장에서 외면당할 가능성이 높다.

- IPTV의 장점은 기존의 TV와 비교할 때 의미가 있으나, 교실 수업의 핵심 매체인 PC의 성능과 비교할 때는 열등한 매체이다.

- IPTV 2.0 등 신기술을 적용한 IPTV가 나온다 해도 PC 대비 사용자 편의성 문제는 지속적으로 제기될 것이며, PC 대비 사용자 편의성 혹은 PC가 제공할 수 없는 서비스 측면의 차별성을 입증하지 못하면 학교에서 수용되기 어려울 것이다.

2) 추진 방안

○ 학교 현장에서 교사들에게 IPTV 활용을 강요하기 보다는 방과 후 개별학습에 효과적으로 활용되도록 학습자 지원에 초점을 맞추는 것이 정책의 실효성을 거두는데 보다 의미 있는 노력이 될 것이다.
- 방과 후 개별학습은 설비를 갖춘 학교 내 공간이 될 수도 있고, 가정 내 방과 후 학습이 될 수도 있을 것이다.

○ 수많은 교육용 콘텐츠가 범람하는 상황에서 최고 수준의 콘텐츠에 대한 학생들의 요구를 적극 수용할 수 있는 정책이 필요하다.
- 학원가 등 사교육 진영에서는 전국적인 지명도를 가진 명강사들의 온라인 강좌를 통한 e-러닝이 보편화되어 있으며 이에 대한 학생들의 선호가 날로 높아지고 있다.
- 교육의 수요자가 수강을 희망하는 콘텐츠에 대한 학습자가 접근성을 개선하는 방식을 모색해야 한다.
- 학습자 요구에 부응하는 콘텐츠 확보 및 지원을 위해 IPTV 3사에 이러한 역할을 모두 기대하기는 어려울 것이며 현실적으로 한국교육학술정보원이 다양한 contents provider와의 협약을 통해 저작권을 확보한 후 지원하는 역할분담 방안을 고려해 볼 수 있을 것이다.

정책 3 **취업 및 평생교육 차원의 사교육비 경감 방안 추진**

1) 제안 근거

○ 과거 가정의 재정에서 사교육비가 차지하는 비중은 거의 대부분 초중등학교에 재학 중인 자녀에게 집중되었으나, 최근에는 고용 및 취업환경의 변화에 따라 취업, 승진, 재취업, 창업 등을 위해 고등학생, 대학생을 포함한 평생교육 차원의 사교육비 지출이 크게 증가하고 있다.

- 새로운 직업세계의 요구에 대응하기 위한 평생교육의 중요성은 사교육비 문제에 있어서도 정부 정책의 보다 적극적인 지원을 요구하고 있다.

○ 취업 및 창업 관련 IPTV 프로그램의 효과적인 활용은 평생교육차원의 사교육비를 대폭 절감할 수 있는 방안이 될 수 있다.

- 공교육기관에 재학중인 학생들과는 달리 등하교의 부담이 없고 IPTV 시청 시간을 융통성 있게 활용 가능한 성인 학습자들은 IPTV의 교육적 활용의 유익을 더 많이 얻을 수 있는 여건에 있다.

○ 고등학교 및 대학 학력 미취득자들의 경우 IPTV에 기반한 원격교육을 통해 학력을 인정받는 등 교육기회의 확대를 가져을 수도 있을 것이다.

2) 추진 방안

○ 창업 지원, 취업 지원을 위한 IPTV 전문 채널을 확보하여 평생교육의 학습 요구에 실질적으로 부응하는 서비스를 제공한다.

- 콘텐츠 검색 및 반복 학습이 가능한 IPTV의 장점을 살려 평생학습 요구에 적극적으로 부응하는 맞춤형 교육환경을 구축한다.
- 창업에 필요한 절차, 창업의 다양한 성공 및 실패 사례, 직종별 취업을 위한 준비 사항 및 성공 사례 등을 집중적으로 다루는 프로그램 개발 및 운영비

를 지원한다.

- 공무원, 공공기관, 국내외 주요 기업, 다양한 중소기업 등에서 요구되는 근무 역량, 윤리의식 등을 현장 근무자의 인터뷰를 통해 다양하게 소개하는 프로그램 개발 및 운영비를 지원한다.
- 직종별 실무 중심의 외국어교육 및 기술교육 지원 프로그램 개발 및 운영비 지원한다.

○ 방송통신고등학교, 방송통신대학교, 사이버대학교 등 평생학습을 위한 교육기관에서 IPTV 활용이 가능하도록 예산을 지원함으로써 학력 인정이 필요한 학습자들을 돕는다.

- 방송통신고등학교, 방송통신대학교, 사이버대학교를 대상으로 일부 콘텐츠를 중심으로 선도 사업을 추진한 뒤 성과를 평가하며 사업 범위 확대

〈 참고문헌 〉

강재원·이상우 (2006). 방송,통신 융합 서비스의 규제방향: IPTV에 대한 규제를 중심으로, 한국방송학보, 20권 2호, 7~43.

교육과학기술부(2009). 20.8 사교육비 조사결과 및 대책, 교육과학기술부 학교정보분석과 정책자료, 2009년 2월 27일.

교육과학기술부(2009). IPTV 활용 교육서비스 종합자료집. 이러닝지원과. 2009년 3월 18일

권병일, 문남미(2008, 11). IPTV 기반의 이러닝 마켓플레이스 연구, 한국방송공학회 학술발표 논문집, 55-58.

권영환, 최준균(2006). IPTV 서비스 동향 및 FG IPTV 표준화 동향, 정보처리학회지, 13(4), 117-124.

김광용(2007). IPTV 개발 현황 및 발전 전망, IT 기획 시리즈, 주간기술동향, 통권 1289호. 2007.3.28

김민정, 박영준, 고순주(2006). IPTV 서비스 추진 동향 및 전망, 한국전자통신연구원.

김영철, 양승실, 김영화, 이주호(2001). 사교육비 해소방안-과열과외를 중심으로. 한국교육개발원.

김인숙, 여정선(1996). 가계의 사교육비 지출과 관련 요인, 한국가정관리학회지, 14(3), p137-149.

김일혁, 김영은, 남수건, 김현철, 이수정, 성태제(2007). 사교육비 조사 방법 개선 연구, 한국교육개발원.

김종서(1992). 학원교육과 사회교육. 한국학원연합회편.

김학천(1992). 공교육 이념의 발전과 구현에 관한 연구. 고려대학교 대학원 박사학위논문.

김현진(2004). 사교육비 지출 결정 변인 구조 분석. 교육행정학연구, 22(1), p27-45.

디지털데일리 (2008. 10. 23) IPTV 가입자 3분기 현재 3만 8000명.

마이엘지TV 웹사이트 www.mylgtv.com

미디어오늘 (2008. 9. 8). 하나로텔·LG데이콤·KT, IPTV사업자 선정.

박종훈(2006). 'IPTV 추진방향 및 사업전략', PTV 성장전략 콘퍼런스 2007. 아이뉴스24Com, 2007.1, pp.71-80

백선련, 이태욱(2008). IPTV(Internet Protocol Television)의 교육적 활용 방안 연구, 한국정보교육학회, 12(1), 65-75.

신현택, 홍진웅(2008). 교육환경에서 IP-TV 개념을 이용한 방송시스템 구현 및 디지털 융합관리 시스템 응용, 한국통신학회논문지, 33(10), 404-410

아시아경제 (2008.11 21) www.asiae.co.kr

아이뉴스 (2008. 9. 24) 메가TV, 하나TV 가입자수 추월… 80만 고객 돌파.

에스케이브로드밴드 웹사이트 www.skbroadband.com

오달수, 황성종(2009). IPTV의 파급효과 및 시사점, 한국정보사회진흥원 IT 이슈&트렌드 08-11.

오세근(2006). 최근 IPTV 트렌드 및 사업추진 동향, 주간기술동향, 1268, 1-13.

원종열(2001). 사교육의 사회적 및 경제적 영향에 관한 연구, 박사학위논문, 코헨대학교.

윤장우·이현우·류원·김봉태 (2008). IPTV 서비스 및 기술 진화 방향, 한국통신학회지, 제25권 8호.

이병진(2006). IPTV 서비스 기술 및 시장 동향, 전자정보센터, June 2006

이상우·강재원·신호철·김윤정(2005). 다매체 환경에서 IPTV의 융합수용모델, 서울:정보통신정책연구원.

이승신(2002). 가계의 사교육비 지출과 경제적 복지, 대한가정학회, 40(9), p143-159.

이영렬(2009). IPTV 뉴비지니스 혁명, 서울: 중앙일보시사미디어

이영음, 설진아(2007). 지상파 TV와 IPTV- IPTV도입에 따른 지상파 TV의 대응방안, MBC 시청자연구소 연구보고서 2007-1

이영희(2006).IP 미디어 사업의 개요와 현황, IPTV 시장 전망 워크숍 2006 자료집(DVD)

이은우(2004). 사교육비 지출행위에 대한 경제분석, 경제연구, 22(2), p 1-31.

이철희, 최지환(2006). Mobile IPTV를 위한 콘텐츠 성격및 활성화 방안에 대한 연구, TTA Journal 107. 2006.11 [12]

임정훈, 김경, 한승연, 고범석, 류은영, 김영애(2009). IPTV의 교육적 활용방안 연구, 연

구보고KR 2009-3. 한국교육학술정보원.
전자신문(2009). 학교 인터넷망고도화사업, 국산장비 채택률 '최대' , 2009년 6월 23일자 기사
정보통신정책연구원(2009). Ovum의 글로벌 IPTV 시장 전망, 방송통신정책, 21(2).
정순경(2007). IPTV 도입 정책 방안, IPTV 성장전략 콘퍼런스.
정윤식, 이상훈, 설진아(2008). IPTV 등 융합서비스 진흥방안, 방송통신위원회.
정진영(2009). IPTV 인기 콘텐츠는 교육, 조선일보, 2008년 11월 23일자 지사
조광제(1997). 사교육비 증가의 원인과 문제 해결을 위한 접근 방안. 교육평론 통권 59호.
지디넷코리아 (2008. 11. 3). 갈 길 급한 IPTV, 빈깡통 신세되나.
천세영(2004). '사교육비경감대책'의 교육재정경제학적 접근, 교육재정경제연구, 13(2), p 291-322.
천세영(2004). '사교육비경감대책'의 교육재정경제학적 접근, 교육재정경제연구, 13(2), p 291-322.
최락권, 김대건, 이상수, 권순홍(2006). IPTV 서비스 기술, TTA저널 통권 104호.
최상근 외(2003). 사교육비 실태조사 및 경감대책 연구. 한국교육개발원.
쿡TV 웹사이트 www.qookiptv.co.kr
한국디지털미디어산업협회(2009). IPTV 공부방 2호 오픈, 2009년 4월 15일자 보도자료.
한국디지털미디어산업협회(2009). IPTV 공부방 지역으로 확대, 2009년 6월 22일자 보도자료.
한국디지털미디어산업협회(2009). IPTV로 디지털 교육복지 실현 한다, 2009년 2월 18일자 보도자료.
한국디지털미디어산업협회(2009). 강남구청인터넷수능방송 IPTV 론칭 협약식, 2009년 4월 13일자 보도자료.
한금주, 최유주, 문남미(2008, 11). IPTV 기반 학습서비스 지원 트랜잭션 분석에 관한 연구, 한국인터넷정보학회 2008 정기총회 및 추계학술발표대회, 9(2), 225-229.
함진호(2007).'IPTV를 위한 국내외 표준화 동향', IPTV 성장전략 콘퍼런스 2007. 아이뉴스24Com, 2007.1, pp88-100

함창용·오성백·곽정호·나상우·천병준 (2008). IPTV시장의 국·내외 현황 및 시사점, 정보통신정책연구원.

황준(2007). IPTV 방송 기술 동향 및 전망. 인터넷정보학회지, 8(1), 5-15.

ETRI(2007). 방송통신융합서비스 산업전망 분석, 2007.

FCC(2006). 12th Annual Report to Congress on Video Comperition.

KT(2005). '해외 주요국의 IPTV 서비스 및 정책/규제 동향', KT경영연구소, 2005,

〈부록〉

부록

1. IPTV 사업자별 교육서비스 현황

1) QOOK TV-교육

	유아	초등생	중학교	고등학교	취업, 자격증	사회 교육
컨텐츠 내용 (분야, 과목 및 수량)	창의, 놀이학습 중심	교과내신, 학습만화, 영어, 예비중학, 학습다큐, 급수한자 등	교과내신, 시험특강, 테마특강, EBS 등	내신, 수능 콘텐츠	공인중계사, 주택관리사, 경/공매, 창업/취업, 유학정보, 북러닝, IT 등	방송대학
PP, 채널수 (나열 요망)	키즈톡톡	정철영어 TV	EBS p2	EBS p1 IPTV라이브교육방송	EBS p2	OUN 평생교육방송
이용요금 (구체적으로 프로그램별 혹은 월이용료)	재미나라(IPTV 화면상에서 유아용 동화, 교육 VOD 콘텐츠 등을 구매하여 이용하는 서비스) 월 4,000원	7WISE(IPTV 화면상에 초등학교, 중학교 학습 콘텐츠 및 교재(오프라인 배송)를 구매하여 이용하는 서비스) 초등 22,000원/월	7WISE(IPTV 화면상에 초등학교, 중학교 학습 콘텐츠 및 교재(오프라인 배송)를 구매하여 이용하는 서비스) 중학 25,000원/월			
주요 이용장소 (학교, 지역센터 혹은 가정)	가정	가정	가정	가정	가정	가정
지역별 이용자 수						
제공형태 (VOD 혹은 실시간)	VOD	VOD	VOD	VOD	VOD	VOD

(1) 초등학교

교과내신 (두산동아 교재풀이)	1~6학년 1학기/2학기	국어/수학/사회/과학 중간/기말
시험특강 (두산동아 기출문제 풀이/ 기말 및 중간고사 특강)	1~6학년 1학기/2학기	국어/수학/사회/과학/예체능 중간/기말
학습만화	1~6학년 만화교과/ 마법천자문/ 태극천자문/ 한자왕주몽/ 신기한 스쿨버스/ 문학의 향기	1~6학년 만만교과서
급수한자교실(대한교과서 출판 적중예상물제풀이)	한자능력검정시험4~8급	한자능력검정시험 4~8급 적중 예상문제
학습다큐	4~6학년 1학기/2학기	바다는 살아있다/생명풍경 바다숲이야기/바다의 신비/ 대지진의 경고/어메이징 몸속 대탐험 등 관련 다큐 다수
예비중학 (두산동아 교재풀이)	예비중1 국어/영어/수학/과학	반배치고사/예비중 영어/예비중 수학/예비중 과학
어린이영어	영국문화원Story Fisher/ 스콜라스틱Play Book/ Story Land/I love reading/ PELTjr1~3급	각 관련 강좌/ PELTjr 실전문제 풀이
학습가이드	초등학습100%활용하기/학 기별 중간,기말고사 학습요령	QOOK TV와 함께할 에듀클럽 강사 및 학습커리큘럼 소개

(2) 중학교

교과내신	1~3학년 1학기/2학기	국어/영어/사회/과학/수학/ 두산동아 교재풀이/우공비 문제풀이/맨투맨평가문제 집/투탑수학 문제풀이
시험특강	1~3학년 1학기/2학기	국어/영어/사회/과학/수학/ 영어 끝장특강
과학실험특강	물속에서 꺼지지 않는 불꽃/ 과일전지/ 나도연금술사/우유로 만드는 접착제/ 광섬유전등만들기	
고입선발고사 (교학사 교재 문제풀이)	국어/영어/수학/사회/국사/도 덕/과학/기술/가정/음악/미술/ 체육 고입총정리	
학습가이드	중등학습100%활용하기/학기 별 중간,기말고사 학습요령/시험대비 학습법	QOOK TV와 함께할 1318클래스 강사 및 학습 커리큘럼 소개

(3) 고등학교/수능

고1내신	언어 수리 영어 맛보기 강의	
고2내신	언어개념정리 언어길잡이 수리개념정리 영어개념정리 맛보기 강의	
강남구청수능	언어영역 수리영역 외국어영역 사회탐구영역 과학탐구영역	문학해법이보인다/강남구 청솔리드 교재문제풀이
6/30종료_종합	언어영역 수리영역 외국어영역 사회탐구영역 과학탐구영역 노른자특강 핵심개념 수능논술	각영역별 자체제작 특강/종로학원 논술 특강
6/30종료_심화	언어영역 수리영역 외국어영역 사회탐구영역 과학탐구영역 수능전략특강	
2010수능비법	6/30종료_고사 스타쌤개념특강 공신학습비법 특강엿보기 학습전략	서울대/고려대/연세대/고려 대 대비전략/수시대비 기초다지기

(4) 방송대

인문과학	고전소설강독/국어/맞춤법과표준어/문화통합통론과 북한문학/프랑스문화와 예술/프랑스시/프랑스어회화/고급영어/영어구문연습/일본문학의흐름/일본어기초/일본전통문화론/일본학개론/문화중국어회화/중국명시감상/초급한문	
사회과학	북한의사회와경제/화폐금융론/서비스매너/여행영어/자연자원의이해/항공예약발권/광고기획제작/그래픽커뮤니케이션/대중문화와영화비평/방송의이해/방송제작기술/영화산업과마케팅/현대광고와카피전략/노동법/민사송법/법철학/이권법/형법총론/인적자원관리론/정부회계학/협상론	
자연과학	가정생활복지론/의복구성의실제/한국복식문화/성인간호학/자원식물학/디지털논리회로/멀티미디어시스템/비주얼프로그래밍/시뮬레이션/시스템프로그래밍/이산수학/인터넷의활용/컴퓨터의이해/작업환경측정/환경보건윤리및정책	
교육과학	근현대속의한국/동서양고전/성,사랑,사회/세계의도시와건축/세계의역사/신화의세계/영화로생각하기/한국사의이해/평생교육론/교육의이해/청소년문화/유아음악교육/인지와창의성교육	
평생교육	시대의숨결/OUN스페셜/김혜림의중국어/정준영의북카페/TV한국학/도전파워유저/OUN테마특강/특집노년을 말한다/건강스페셜/휴먼에세이 방송대사람들/평생교육의 중심대학/누구에게나 열린대학	

(5) 자격증/자기개발

공인중개사 (광개토법학고시학원 강의)	심화과정 기본과정 08공인중개사	부동산학개론, 공시법, 세법, 민법, 공법, 중개사법
주택관리사 (웅진패스원 강의)	이론마스터 08주택관리사	민법, 회계원리, 시설개론, 관계법규, 관리실무
9급공무원	9급공무원강좌소개 국어 영어 행정법 행정학 한국사	
CEO특강	세계CEO아카데미 CEO특강	
취업/창업	여성취업 직업다큐 성공을부르는명강의	직업휴먼스토리
열려라공부	TV 보는 열려라 공부	
북러닝	자기계발 무한도전 북러닝	
쉽게배우는IT	원더풀 IT 세상	

(6) 특목고/영재학습 특화 프로그램

특목고/영재학습	페르마에듀/아발론교육/정보프리미엄에듀	
인적성검사	4Q 진단검사	

페르마에듀

NO.	타이틀	강의수	세부 카테고리	강사	RT(분)	가격	시놉시스	수강 기간
1	[수학] 경시대비 수리통합형 vol.1	40강	특목입시 >자사고	김훈기 임진욱	25분	50,000	자사고 및 과학고, 민사고를 준비하는 중등 3학년	60일
2	[수학] 경시대비 수리통합형 vol.2	40강	특목입시 >자사고	김훈기 임진욱	25분	50,000	자사고 및 과학고, 민사고를 준비하는 중등 3학년	60일
3	[수학]Grade7 수리통합형 (Vol.1~3)	18강	특목입시 >자사고	성영규	40분	30,000	통합적 사고력을 키우고자 하는 중등 1학년(또는 초등 고학년, 중등 전학년)	30일
4	[수학]Grade8 수리통합형 (Vol.1~3)	18강	특목입시 >자사고	유제형	40분	30,000	통합적 사고력을 키우고자 하는 중등 2학년(또는 초등 고학년, 중등 전학년)	30일
5	[수학]Grade9 수리통합형 (Vol.1~3)	18강	특목입시 >자사고	정상욱	40분	30,000	통합적 사고력을 키우고자 하는 중등 3학년(또는 초등 고학년, 중등 전학년)	30일
6	[Grade4]창의적문제해결 (Vol.1~3)	18강	영재심화 >수학	김성연	30분	30,000	통합적 사고력을 키우고자 하는 초등 4학년(또는 초등 전학년)	30일
7	[Grade5]창의적문제해결 (Vol.1~3)	18강	영재심화 >수학	전지혜	30분	30,000	통합적 사고력을 키우고자 하는 초등 5학년(또는 초등 전학년)	30일
8	[Grade6]창의적문제해결 (Vol.1~3)	18강	영재심화 >수학	김소희	30분	30,000	통합적 사고력을 키우고자 하는 초등 6학년(또는 초등 전학년)	30일

아발론교육

NO.	타이틀	강의수	세부 카테고리	강사	RT(분)	가격	시놉시스	수강 기간
1	영어] 과학 배경지식	20강	특목입시 >국제중	윤선미	20(분)	30,000	국제중 대비를 위한 토플강좌. 과학배경지식을 바탕으로 흥미와 재미를 더해주는 강좌. 과학에 대한 배경지식을 머리에 쏙쏙 박히도록 자세하고 쉽게 진행해주며, 독해실력과 지식을 한꺼번에 잡을 수 있는 알찬 강좌	30일
2	[영어]FLHS Writing	20강	특목입시 >외고	마크	20(분)	30,000	기본적인 WRITING 기법에서 탈피한 충실하고 알찬 내용의 강좌. 외고 대비 학생들의 눈높이에 정확하게 맞춘 강좌.	30일
3	[영어] Listening In & Out	20강	특목입시 >외고	메리 & 김형구	20(분)	30,000	기초 청취의 전략을 익히고 실용 회화를 연습함으로써 영어에 대한 자신감을 확실하게 다져주는 과정의 강좌. 다양한 상황의 대화를 반복 청취하고, 유형별 연습문제풀이를 통해 청취력과 유형 습득 및 문제 응용력을 향상시키는 강좌.	30일
4	[영어]Beyond Grammar	20강	특목입시 >외고	김형구	20(분)	30,000	Beyond Grammar를 통해서 필수 기초 문법 정리하고, 기초 다지기 영작문으로 문장 만들기, 나아가 장문 속에 쓰인 문법 파악에 영작까지! 문법의 진정한 묘미를 느껴보자!	30일
5	[심화] Avalon Essential Grammar	20강	영재심화 >영어	김현재	20(분)	30,000	아발론 만의 문법강의로 구성. 고급문법을 잡기 원하는 실속파를 위한 강좌이며, 어려운 문법을 완벽하게 마스터하도록 능력을 향상시켜주고 집중 문법 훈련을 통한 전략적인 강좌	30일
6	[심화] NewsWide!	20강	영재심화 >영어	김가빈	20(분)	30,000	올 상,하반기 신문의 주요기사와 시사문제를 교재로 편집하여 문제풀이 및 그에 대한 지식을 강의로 구성. 최근 이슈 관련 단어를 탄탄하게 정리해주며, 시사기사의 이해를 통해 독해까지 완전 정복하며, 탄탄한 시사 지식을 쌓고 구술면접을 대비하고 싶은 학생들을 위한 강좌.	30일
7	[심화] Essay Writing Made Easy	20강	영재심화 >영어	알프레드	20(분)	30,000	중요한 에세이 유형을 콕콕 짚고 넘어가는 원어민 선생님과 함께 하는 강좌. 에세이 라이팅 유형 집중분석과 글쓰기 감각을 다져주며, 다양한 연습문제 풀이를 통해 고유한 팁을 전수받을 수 있는 강좌.	30일

정보프리미엄에듀

NO.	타이틀	강의수	세부 카테고리	강사	RT(분)	가격	시놉시스	수강 기간
1	서술권 영어듣기파이널	16강	특목입시>외고	서정학	40(분)	30,000	서술권 외고의 공동출제 영역 유형 대비 및 학교별 출제 특이 사항을 정리하는 정보 어학원의 특화된 영어 듣기 파이널 시스템을 경험하세요.	30일
2	서술권 영어구술파이널	10강	특목입시>외고	강차수	40(분)	30,000	외고를 대비하는 학생들이 놓치고 실수하기 쉬운 독해 파트에 대한 점검 및 완벽한 실전 상태의 컨디션을 유지하게 하는 정보학원의 실전 모의고사 프로그램을 경험하세요	30일
3	서술권 언어구술파이널	11강	특목입시>외고	김현숙	40(분)	30,000	출제 예상 모의고사 제공 및 해설 강의를 통해 실전 감각을 극한으로 끌어올릴 수 있는 정보학원의 특화된 외고 언어 구술 대비 프로그램을 경험하세요	30일
4	서술권통합 사회구술파이널	10강	특목입시>외고	정유진	40(분)	30,000	중등 교과와 연결된 고교 범위 예상 출제 영역 완벽 대비 정보학원의 특화된 외고 구술 대비 프로그램을 경험하세요!	30일

(7) 외국어

왕초보영어회화	애니타임여행영어/명품발음 vs 짝퉁발음초급/Side by Side초급/ 이근철의Tryagain/이보영의 왕초보speaking training/이보영의 왕초보 해외여행가이드/Speak out초급/이보영의 당신의 영어를 버려라/잉글리쉬 카페	
중급영어회화	명품발음 vs 짝퉁발음중급/Side by Side중급/Side by Side중급Everyday Life/영어단기정복	
고급영어회화	스피킹마스터_시사,문화,예술,스포츠,연예,비즈니스,경제,사람,사회,과학,기술 /Side by Side고급/	
비즈니스영어	면접관을사로잡는 인터뷰영어/Hello 비즈니스 전화영어	
토익/토플	이보영의롱맨뉴토익LC/조오제의롱맨뉴토익RC/김대균의토익공식문법과어휘 /이선욱의 IBT토플Reading/ 황수경의IBT토플Listening	
영문법/영작	왕초보Writing탈출작전 /다시시작하는영문법	
영어학습법	아이작의 English Clinic	
중국어	애니타임여행중국어/맛있는중국어 /회화무조건따라하기/Useful중국어/문화 중국어회화/김혜림의중국어	
일본어	애니타임 여행일본어/일본어뱅크회화 /조승연의 테마일본어	

(8) 스크린 영어 서비스

스크린영어 서비스는 양방향 서비스로 QOOK TV에서 제공되는 영화를 자막기능과 반복청취 기능을 통해 효과적으로 영어 학습을 하실 수 있는 QOOK TV에서만 이용이 가능한 서비스이다. 주요기능은 무자막/영문/한글 자막을 간단히 컬러키를 통해 선택하여 시청할 수 있으며 구간반복 기능을 통해 반복 시청함으로써 잘 들리지 않는 부분을 효과적인 패턴으로 반복시청하여 완벽한 청취가 가능하도록 한다. 또한, 모르는 단어가 나왔을 경우 단어 검색 기능을 통해 YBM시사닷컴에서 제공하는 영단어 해석을 바로 볼 수 있다. 양방향 스크린영어 서비스는 매주 금요일 1편씩 업데이트되며 지속적으로 영어학습에 적합한 콘텐츠(영화, 애니메이션 등)을 중심으로 신규 작품이 업데이트 될 예정이다.

2) SK의 Broad & TV-교육

	유아	초등생	중학교	고등학교	취업, 자격증	사회 교육
컨텐츠 내용 (분야, 과목 및 수량)	한글	교과보충	교과보충	수능대비	부동산 중계, 공무원 자격증	방송 대학
PP, 채널수 (나열 요망)	한솔교육 등	EBS, 대교 등	EBS, 대교 등	강남구청, EBS 등	박문각 등	한국방송대학교
이용요금 (구체적으로 프로그램별 혹은 월이용료)	월이용료는 다양하게 존재. 개별적으로 다름 (2~4만원이 많음)					
주요 이용장소 (학교, 지역센터 혹은 가정)	가정	가정	가정	가정	가정	가정
지역별 이용자 수	-	-	-	-	-	-
제공형태 (VOD 혹은 실시간)	VOD위주	VOD위주	VOD위주	VOD 및 실시간 방송	VOD	VOD

(1) 초등학교

한솔활짝e한글	-
방과후학습	마법은없어/초등생물이야기/비트윈더라이온스/한자왕주몽/신기한스쿨버스/세이하이영어/태극천자문/수퍼와이/코코잉과배우는 어린이경제
교과만화	초1~5 내신 국어/수학/바른생활/슬기로운생활/사회/과학
이보영토킹클럽	인트로_파닉스/인트로_인트로
왕수학	에듀왕출판 교재 강의
대교초3(대교출판사 강의)	국어/수학/사회/과학 중간시험/기말시험/방학특강
대교초4(대교출판사 강의)	국어/수학/사회/과학 중간시험/기말시험/방학특강
대교초5(대교출판사 강의)	국어/수학/사회/과학 중간시험/기말시험/방학특강
대교초6(대교출판사 강의)	국어/수학/사회/과학 중간시험/기말시험/방학특강

(2) 중학교

주니어영어	주니어리딩튜터/능률기본영어
페르마논술	서술형언어/국어/생활국어
대교중1(대교출판사 강의)	국어/수학/사회/과학/음악/미술/체육/일본어/중국어
대교중2(대교출판사 강의)	국어/수학/사회/과학/음악/미술/체육/일본어/중국어
대교중3(대교출판사 강의)	국어/수학/사회/과학/음악/미술/체육/일본어/중국어

(3) 고등학교

강남언어	강남구청인터넷특강 개념/문학/언어현대시/수능의기본/고등언어입문
강남수리	수능입문/우수기출530제/고난도수
강남외국어	영어입문/구문독해특강/기본어휘어법/MK단기문법특강/기본문법/수능ReadingStarter/중급종합영어/외국어유형편/외국어종합
강남사탐	일반지리/국사/한국지리/윤리/경제/사회문화/한국현대사/사회문화
강남과탐	물리1시험대비/2010뉴내신물리/내신화학/지구과학/생물/화학
EBS고1/2	국어/영문법즐겨찾기/영어테마독해/수학/사회/과학/국사/도덕/고전문학/영어구문투어/수학/Vocabulary
EBS수능	언어영역/외국어영역/수리영역/사회문화/한국근현대사/한국지리/윤리/경제/정치/물리/화학/생물/지구과학/EBS입시가이드
중간족집게	이투스라이브 국어/영어/수학/과학

(4) 방송대

인문과학	고전소설강독/고전소설론/국어/맞춤법과표준어/문학의이해/문화통합론과 북한문학/초급프랑스어/프랑스문화와 예술/프랑스시/프랑스어 회화/고급영어/영어구문연습/영어청취연습/영어회화/일본고중세사/일본대중문화론/일본문학의흐름/일본어기초/일본어활용/일본전통문화론/일본학개론/문화중국어회화/중국명시감상/중급한문/초급한문
교육과학	OUN테마특강/교육심리학/교육의이해/문화와교육/청소년문화/평생교육론/근현대속의한국/동서양고전/동양철학산책/성,사랑,사회/세계의도시와건축/세계의역사/세계의종교/세상읽기와논술/신화의세계/영화로생각하기/영화와문학속과학/예술의이해와감상/전통사회생활문화/제3세계/철학의이해/한국문화유물유적/한국사의이해/유아교육과정/유아문학/유아음악교육/인지와창의성교육
사회과학	IT경영정보시스템/중소기업경영론/거시경제론/북한의 사회와 경제/화폐금융론/환경생태경제학/관광해설론/서비스매너/서유럽문화기행/여행영어/자연자원의 이해/한국문화관광론/항공예약발권/산업구조와 경쟁/TV드라마제작현장/광고기획제작/그래픽커뮤니케이션/대중문화와 영화비평/대중영화의 이해/미디어연구방법/방송기획제작기초/방송의 이해/방송제작기술/스피치커뮤니케이션/영상학/영화기획제작/영화산업과마케팅/현대광고와 카피전략/남녀평등과 법/노동법/민법연습/민사소송법/법철학/상법/생활법률/인권법/형법총론/국제행정론/기획론/인적자원관리론/정부회계학/한국정부론/행정사례연구/협상론
자연과학	가정생활복지론/노년학/멀티미디복식론/의복구성의 실제/특집 노년을 말한다/한국복식문화/한국의 복구성/성인간호학/응급간호학/지역사회간호학/농축산식품이용학/애완동물/자원식물학/데이터마이닝/산업표준화/생명과학자료분석/C프로그래밍/디지털논리회로/멀티미디어시스템/비주얼프로그래밍/시뮬레이션/시스템프로그래밍/이산수학/인터넷의활용/자료구조/컴퓨터과학기초/컴퓨터의이해/산업위생학/유기화학/작업환경관리/작업환경측정/환경보건윤리 및 정책

(5) 외국어학습

영어레벨UP	김대균토익문법/토마토토익/20일끝내는비즈영어/토마토 Basic RC
영어회화	이근철의 Try again/이보영의 영어를 버려라/이보영의 필수여행회화/이보영의 왕초보 스피킹/영어로배우는 거침없이 하이킥/이보영 패턴회화120
영어말하기	안병규의 옹알이스피킹/Speak Out
영문법/영작	능률기본영어/주니어리딩튜터/WritingBox/왕초보Writing탈출작전/Bye Bye 왕초보 영문법
비즈영어	20일끝내는이메일영어/20일끝내는전화영어/20일끝내는비즈영어
수험영어	김대균토익문법/토마토 토익/토마토Basic LC/토마토Basic RC
중국어	중국어현지회화 따라하기/왕초보중국어/중국어 초급/중급/고급
일본어	하루4문장일본어/하루3문장/요찌 일본어/일본어회화

(6) 취업/자격증

공무원시험	9급문제 국어/영어/한국사/행정법/행정학
9급공무원	국어/한국사/행정학/행정법
중개사시험	중개법령 및 실무/부동산학개론/부동산세법/부동산공시법령/부동산공법/민사특별법/공인중개사실무/민법/부동산학개론/세법/문제풀이/모이고사
공인중개사	중개사법/세법/민법/공시법/공법/학개론/중개사법/문제풀이/모의고사
주택관리사	관계법규/관계실무/민법/시설개론/회계원리/실무문제/개론문제/민법총칙문제
경매/공매	경매총정리/명도/주택임대차보호법/배당/매각과 매각허가/입찰준비/권리분석/경매절차
기타자격증	미용기능사/한국어능력시험강의/SSAT직무적성검사/텔레마케팅관리사
직업정보	게임전문가/공무원/금융자산전문가/방과후아동지도사/방송 모니터/병원코디네이터/설문조사원/시험감독관/실버시터/애완용사육전문가/장례지도사/주얼리 아티스트/텔레마케터/푸드스타일 리스트

3) myLGtv－교육

	유아	초등생	중학교	고등학교	취업, 자격증	사회 교육
컨텐츠 내용(분야, 과목 및 수량)	키즈영어, 에니메이션 등 5,200 편	교과학습용 콘텐츠 등 1,500편	교과학습용 콘텐츠 등 900편	수능강의 및 교과학습용 콘텐츠 3,500편	해당 없음	방송대학 등
PP, 채널수 (나열 요망)	EBS, IPTV 라이브 교육방송, 정철영어TV 등 6개 채널	좌동	좌동	좌동	해당 없음	방송대학TV 등
이용요금 (구체적으로 프로그램별 혹은 월이용료)	월 10,800원 (3년 약정 기준)	좌동	좌동	좌동	해당 없음	월 10,800원 (3년 약정 기준)
주요 이용장소 (학교, 지역센터 혹은 가정)	가정	학교	학교	학교	해당 없음	가정
지역별 이용자 수	약 60,000	3,000	2,500	2,500	해당 없음	약 60,000
제공형태 (VOD 혹은 실시간)	VOD 및 실시간	좌동	좌동	좌동	해당 없음	실시간

(1) 어린이 학습

동화여행	왕자와거지/쌍봉산/곡식나누기/우리할아버지/아나스타샤 외 약100편
창의학습	변신전투차/빨대로 후후/거미가나타났다/누가누가잘뛰나 외 약1300편
수와 언어	바나나 목욕탕/호랑이와 아이/바지를 입어요/바나나 바구니 외 약150편
애니메이션	갯발을 잡아요/몬스터 트럭 경주학교/어른이 되고파/드래곤의 새친구 외 470편
EBS학습	변신전투차/빨대로 후후/거미가나타났다/누가누가잘뛰나 외 약1500편
인기/신작	냉장고 나라 친구들 안녕/토마스와 제레미/친구들 안녕/바지를 입어요 외 약580편
노래와 율동	사람이 되고싶은 피노키오/울라울라/또르르르 주릉줄을 감아요 외 약190편

(2) 어린이 영어

화질검수용	버스와 접촉사고후 그냥가버리네/결혼 못하는 남자/크리스마스 별장 외 약120편
영어 애니메이션	가게 주인이 된 드래곤/목소리를 들려줘/Muddy Puddles 외 약440편
자막으로배우는 영어	Sang the Flag/Race relations/개구리 왕자/달기/The big problem 외 약350편
나이별 학습(6~)	Popcorn/A friend for dragon/Dragons runs the store/Muddy Puddles 외 약560편
나이별 학습(초등~)	여우가 사는마을/스노우맨/Silence of the sea/ What are bad manners 외 약240편
인기/신작	Cc/개구리왕자/Bananas/Hello Friends/I',m from a rain forest 외 약240편
ABC첫걸음	Cc/Look at baby tree/ Long O/Bananas/ Yummy tree 외 약400편
영어동요	Hello Friends/Fringer Family/Ring Around the Roses 외 약160편
나이별 학습(3~)	Look at baby tree/Animals/Tomas & the Jet Engine/Dog 외 약560편

부록

2. IPTV 사업자별 교육서비스 시범사업현황

1) QOOK TV-교육

(1) IPTV 공부방

저소득층 자녀의 교육 및 보육을 위한 지역 아동센터를 중심으로 IPTV로 교육을 받을 수 있도록 지원

① 일시 : '09.3월~
② 지역 및 학교 : 관악구, 광진구, 충남도, 경기도, 부산 등
③ 진행방식 : KT는 IPTV 제공(학습용 콘텐츠), 지자체에서 공부방 운영 멘토 설발/지원
- 평가 : 콘텐츠 구성이 단순 VoD만 제공함으로써 학습 멘토가 학습자들을 교육하는데 어려움
- 향후 개선 방향 : 시범사업에서 가시적 만족도 및 효과성 검증 후 개선 방향 정립 예정

(2) 학교 IPTV 시범사업

학교현장에서 IPTV를 활용하여 정규교과, 재량활동, 특기적성 및 방과후학교 수업 운영 지원

① 일시 : '09.10월~
② 지역 및 학교 : 대전(송림초, 관평중, 대전여고), 대구(서재초, 서재중, 호산고)
③ 진행방식 :
- 기존 셋탑 기반으로 서비스 제공.
- 교사가 수업시간에 활용 편의성 제고를 위해 단원/차시별 분류, 동영상 Clip(1~3분 내외)로 콘텐츠 제공
- 교사의 수업진행을 지원하기 위해 교사용 LMS 개발 및 적용
- 초5 영어/사회/과학, 중1/고1 영어 과목 콘텐츠 개발 제공
- 재량활동용 콘텐츠 개발 제공 : 활동수학, 논리, 성교육, 진로교육 콘텐츠
- 영화를 활용하여 방과후학교 영어수업을 진행할 수 있는 콘텐츠 개발 제공
- 평가 : IPTV 고화질 동영상 활용 측면에서는 우수하지만 기존 셋탑 기반으로 리모콘을 활용은 교사가 사용을 어려워 함
- 향후 개선 방향 : PC 기반(USB형) 셋톱박스 서비스 제공

2) SK의 Broad & TV-유아학습

학교 IPTV 시범사업

① 일시 : 10.5~11.30

② 지역 및 학교 : 서울 2개교, 충남 3개교, 전북 3개교

③ 진행방식 : 정규교과수업활용 자료 제공 및 IPTV활용 방과후 학교 프로그램 제공

④ 평가

- 기존 ICT활용 교육의 연장선상에서 IPTV를 활용하여 멀티미디어 수업에 도움을 주는 새로운 시도임
- 정규교과활용은 기존에 개발된 멀티미디어 교과자료가 확보되지 않아 기존 수업에 비해 차별성이 적었으나, 지상파, EBS 콘텐츠가 적절히 공급될지 사회 과목 등에 도움이 클 것으로 예상됨
- IPTV 방과후학교 프로그램은 기존 방과후학교 프로그램에 비하여 원격화상 솔루션 연계가 용이하여 기존 대비 새로운 강의 형태가 가능하여 사교육비 절감에 기여

⑤ 향후 개선 방향

- 교과수업자료 보강을 위하여 기존 교육 콘텐츠를 가공한 교육 자료 Library(공교육 콘텐츠 뱅크) 지원이 필요

3) myLGtv－교육

학교 IPTV 시범사업

① 일시: '09.10.5 ~ (현재 제공중)

② 지역 및 학교 : 전국 33개교

③ 진행방식: IPTV 시범 연구학교 지정 및 운영

- 초등학교 5학년 사회/과학, 재량활동(안전교육/율동 등)
- 중학교 1학년 사회
- 고등학교 1학년 사회, 방과후 학교 수능강의

④ 평가

- 최신 방송자료 등을 활용한 시사성 높은 사회과목, 원리 위주의 과학실험 등의 멀티미디어 자료 등의 학습효과가 높은 것으로 나타남.
- 초등학교에서는 TV라는 친숙한 매체를 활용한 수업이 더욱 효과적이며 양방향성에 기반한 퀴즈 문제 풀이 등이 좋은 반응을 보임.
- 한편, 초기의 IPTV 서비스 안정화 및 학교현장의 요구사항의 즉각적인 수용이 필요한 것으로 파악됨.

⑤ 향후 개선 방향

- 학교현장 선생님들의 요구 사항을 반영하여 메뉴 구성 간편화 및 화면 디자인 개선이 필요함
- 학교별/교사별 요구에 부합하는 교육 콘텐츠에 대한 추가 수급 등의 개선을 추진할 계획임

부록

3. IPTV 교육 콘텐츠의 사교육비 절감효과 분석의 온라인 설문 문항

IPTV 교육 콘텐츠의 사교육비 경감 효과 조사

안녕하십니까? 본 설문의 목적은 IPTV를 통해 제공되는 교육 콘텐츠의 이용 실태를 파악하고 IPTV 교육콘텐츠가 가구별 사교육비 지출에 미치는 영향을 조사하는데 있습니다. 여러분들께서 응답해 주시는 모든 내용은 연구 목적에만 사용되며 응답내용이 개별적으로 알려지거나 응답자의 신원이 알려지게 되는 일은 전혀 없습니다. 바쁘시더라도 잠시 시간을 내셔서 설문에 응답해주시면 대단히 감사하겠습니다.

열린미디어연구소

SQ1. 귀하나 귀하의 가족 중 다음과 같은 회사에 근무하시는 분이 계십니까? (**해당자 면접 중단**)

1. IPTV 관련업체 종사자
2. 방송국/신문/IT관련 잡지 등 언론업체
3. 광고대행사
4. 마케팅 및 여론 조사회사
5. 해당사항 없음 ➡ **면접 진행**

SQ2. 귀하의 성별을 체크해 주십시오

1. 남자 _____
2. 여자 _____

SQ3. 귀하의 거주지역은 어떻게 되십니까? (1~5번외 면접중단)

1. 서울특별시 2. 부산광역시 3. 대구광역시 4. 광주광역시
5. 대전광역시 6. 인천광역시 7. 울산광역시 8. 경기도
9. 강원도 10. 충청북도 11. 충청남도 12. 전라북도
13. 전라남도 14. 경상북도 15. 경상남도 16. 제주도

SQ4. 초/중/고에 재학중인 자녀가 있습니까?

1. 예 2. 아니오 ➡ **면접 중단**

SQ5. 초/중/고에 재학중인 자녀수가 어떻게 되십니까?

초등학교____명 중학교____명 고등학교____명

SQ6. 귀하의 연령은 만으로 어떻게 되십니까? 만 _____ 세

(만 25세 미만, 만60세 이상 면접 중단)

1. 만25세 미만 2. 만25~29세 3. 만30~34세 4. 만35~39세
5. 만40~45세 6. 만45~49세 7. 만50~54세 8. 만 55~59세
9. 만60세 이상

SQ7. 귀댁에서는 현재 QOOK(KT),브로드앤(SK텔레콤), myLG(LG텔레콤) 등의 IPTV에 가입하고 계십니까?

1. 예 2. 아니오 ➡ **면접 중단**

SQ8. 그럼 어떤 IPTV에 가입하고 계십니까?

1. QOOK(KT) 2. 브로드앤(SK텔레콤) 3. myLG(LG텔레콤)

SQ9. 귀댁에서는 자녀의 교육을 위해 IPTV를 시청하고 있습니까?

1. 예 2. 아니오 ➡ **면접 중단**

*** A1~A3은 SQ5에서 체크된 자녀만 질문되도록 프로그램**

A1. 귀댁의 자녀가 받고 있는 사교육 과목을 모두 체크해 주십시오
(IPTV 제외)

1. 초등 학생	① 영어 ② 수학 ③ 국어 ④ 사회/과학 ⑤ 제2외국어 ⑥ 논술 ⑦ 예체능/취미
2. 중학생	① 영어 ② 수학 ③ 국어 ④ 사회/과학 ⑤ 제2외국어 ⑥ 논술 ⑦ 예체능/취미
3. 고등 학생	① 영어 ② 수학 ③ 국어 ④ 사회/과학 ⑤ 제2외국어 ⑥ 논술 ⑦ 예체능/취미

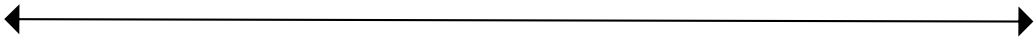
A2. 귀댁의 자녀가 시청하는 IPTV 교육프로그램 과목을 모두 체크해 주세요.

1. 영어 2. 수학 3. 국어 4. 사회/과학
5. 제2 외국어 6. 논술 7. 예체능/취미 8. 시청안함

A3. (A2에서 ①~⑦에 체크된 경우만) 자녀의 하루 평균 IPTV교육프로그램 시청시간은 어떻게 되십니까?

자녀	A2. 시청 과목		A3. 평균시청시간 (1일)
1. 초등 학생	① 영어 ③ 국어 ⑤ 제2 외국어 ⑦ 예체능/취미	② 수학 ④ 사회/과학 ⑥ 논술 ⑧ 시청안함	_____ 시간 _____분
2. 중학생	① 영어 ③ 국어 ⑤ 제2 외국어 ⑦ 예체능/취미	② 수학 ④ 사회/과학 ⑥ 논술 ⑧ 시청안함	_____ 시간 _____분
3. 고등 학생	① 영어 ③ 국어 ⑤ 제2 외국어 ⑦ 예체능/취미	② 수학 ④ 사회/과학 ⑥ 논술 ⑧ 시청안함	_____ 시간 _____분

A4. 귀댁의 자녀가 IPTV를 통해 시청하는 교육프로그램의 질에 대해 만족하십니까?

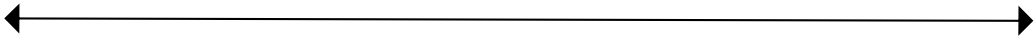


1 2 3 4 5

전혀 만족하지 않는다 매우 만족한다

A5. IPTV를 통해 제공되는 교육프로그램 시청으로 인해 자녀의 학습에 대한 흥미가 높아졌다고

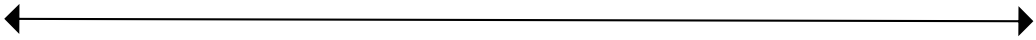
생각하십니까?



1 2 3 4 5

전혀 그렇지 않다 매우 그렇다

A6. IPTV를 통해 제공되는 교육프로그램 시청으로 인해 자녀의 학업성적이 향상되었다고 생각하십니까?



1 2 3 4 5

전혀 그렇지 않다 매우 그렇다

A7. IPTV의 교육프로그램 시청으로 사교육비를 줄이는데 도움이 된다고 생각하십니까?

1. 예 2. 아니오

*** A8과 A9는 A2에서 ①~⑦체크된 해당 자녀(초/중/고)만 제시되도록 프로그램, A7에서 예라고 응답한 경우 초/중/고 중 최소한 한 곳은 A8. 해당과목과 A9. 절감비용이 있어야 함**

A8. **(A7에서 '예' 로 응답한 경우만)** IPTV로 시청하는 교육프로그램으로 사교육비를 줄이는데 도움이 되는 교과는 무엇입니까? **(해당 사항 모두 체크)**

1. 영어 2. 수학 3. 국어 4. 사회/과학 5. 제2외국어
6. 논술 7. 예체능/취미

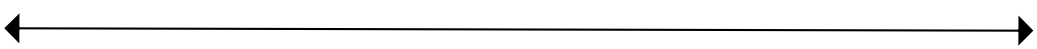
A9. (A8에서 ①~⑦에 체크된 경우만) IPTV 시청으로 인해 실제로 줄어든 사교육비는 어느 정도입니까?

자녀	A7. 사교육비 절감에 도움이 된 교과
1. 초등학생	① 영어 ② 수학 ③ 국어 ④ 사회/과학 ⑤ 제2외국어 ⑥ 논술 ⑦ 예체능/취미
2. 중학생	① 영어 ② 수학 ③ 국어 ④ 사회/과학 ⑤ 제2외국어 ⑥ 논술 ⑦ 예체능/취미
3. 고등학생	① 영어 ② 수학 ③ 국어 ④ 사회/과학 ⑤ 제2외국어 ⑥ 논술 ⑦ 예체능/취미

A10. (A7에서 "아니오"로 응답한 경우만) IPTV 시청이 사교육비를 줄이는데 도움이 되지 않는다면 그 이유는 무엇입니까? (모두 체크)

1. 교육내용의 수준이 미흡하다 (교육의 질)
2. 볼 만한 교육콘텐츠가 많지 않다 (교육콘텐츠의 양)
3. 일방적인 시청이므로 교육방법이 제한적이다
4. 학생의 학습 향상 정도를 파악하기 어렵다.
5. 가르치는 사람과 학생간의 질의응답, 의견교환이 미흡하다
6. 학생 개개인의 수준에 맞는 수준별 학습이 어렵다.
7. 사설 학원의 온라인 강좌가 학업성적 향상에 더 효과가 있다.
8. 학교 교육과의 연계가 미흡하다
9. 과학영재, 특수교육, 직업교육 등 전문화된 콘텐츠가 미흡하다
10. 기타_____

A11. 향후 IPTV의 교육프로그램 내용과 기능이 대폭 강화된다면 귀댁의 사교육 지출비용이 어떻게 될 것이라고 생각하십니까? (A10에서 지적된 사항이 개선될 경우)



1 2 3 4 5

전혀 줄지 않을 것이다 매우 줄어들 것이다

A12. 향후 IPTV가 귀댁의 사교육비를 줄이는데 도움이 되려면 어떤 과목의 프로그램이 강화되기를 기대하십니까?

1. 영어 2. 수학 3. 국어 4. 사회/과학 5. 제2외국어 6. 논술
7. 예체능/취미 8. 없음

A13. 현재 IPTV로 제공되는 교육프로그램 시청이 자녀의 학습에 어떤 도움을 주고 있다고 생각하십니까? (해당 사항 모두 체크)

1. 학교 수업 예습 2. 학교 수업 복습 3. 학교 숙제 해결
4. 선행학습 5. 자기주도적 학습능력 신장
6. 일반교양 습득 7. 없음

***A14은 SQ5에서 체크된 자녀만 질문하도록 프로그래밍**

A14. IPTV 교육콘텐츠가 만약 유료화된다면 비용을 지불할 의향이 어떻습니까? 지불할 의향이 있는 과목을 체크해 주십시오.

자녀	A8. 사교육비 절감에 도움이 된 교과	A9. 절감 비용
1. 초등 학생	① 영어 ② 수학 ③ 국어 ④ 사회/과학 ⑤ 제2외국어 ⑥ 논술 ⑦ 예체능/취미 ⑧ 없음	_____ 만원
2. 중학생	① 영어 ② 수학 ③ 국어 ④ 사회/과학 ⑤ 제2외국어 ⑥ 논술 ⑦ 예체능/취미 ⑧ 없음	_____ 만원
3. 고등 학생	① 영어 ② 수학 ③ 국어 ④ 사회/과학 ⑤ 제2외국어 ⑥ 논술 ⑦ 예체능/취미 ⑧ 없음	_____ 만원

A15. IPTV 교육콘텐츠가 유료화 될 경우, 과목당 얼마를 지불하실 생각이 있으십니까?

1. 5천원 미만
2. 5천원-1만원 미만
3. 1만원 - 1만5천원 미만
4. 1만5천원 -2만원 미만
5. 2만원-2만5천 미만
6. 2만5천원-3만원 미만
7. 3만원 -5만원 미만
8. 지불의향 없음

A16. 향후 IPTV가 귀댁의 사교육비 지출에 도움이 되려면 어떤 부분이 보완될 필요가 있다고 생각하십니까? 어떤 의견이라도 좋으니 말씀해 주십시오.

_____

인구통계적 특성

DQ1. 귀댁의 경제활동 형태는 다음 중 어떻게 되십니까?

1.맞벌이 2.외벌이 3.경제활동 안함

DQ2. 귀댁의 월평균 소득은 어떻게 되십니까?(

1. 100만원 미만
2. 100만원~200만원 미만
3. 200만원~300만원 미만
4. 300만원~400만원 미만
5. 400만원~500만원 미만
6. 500만원~600만원 미만
7. 600만원~700만원 미만
8. 700만원 이상

DQ3. 초/중/고 자녀를 기준으로 부모님의 최종학력은 어떻게 되십니까?

* DQ3-1. 아버지 : 1. 중졸 이하 2.고졸 3.대졸 4.대학원졸
* DQ3-2. 어머니 : 1. 중졸 이하 2.고졸 3.대졸 4.대학원졸

방송통신위원회 지정 2009-09

IPTV를 통한 사교육비 절감 효과분석

발 행 일 2009년 12월 (비매품)

발 행 인 최 시 중

발 행 처 방송통신위원회
서울특별시 종로구 세종로 20 (세종로100지) 방송통신위원회
대표전화 : 02-750-1114
E-mail : webmaster@kcc.go.kr
Homepage : www.kcc.go.kr

인 쇄 처 크리홍보주식회사