

교육 책무성 정책 사례에 대한 미시적 실증 분석

정동욱(서울대학교)

I. 서론

- 현재 초·중등교육 분야에서 시행되고 있는 **대표적인 교육 책무성 정책**(국가수준 학업성취도 평가, 학교정보공개, 학력향상중점학교)을 **본인-대리인 (Principal-Agent) 이론으로 주요 쟁점을 분석**해보고자 함
- 현행 정책의 이론적 분석과 함께, 교육 책무성 정책이 **교사와 학생들에게 어떠한 변화**를 초래했는지를 다각도로 **실증적 분석**을 실시하여 **정책적 시사점**을 도출하고자 함
 - 학생의 **학업성취도**와 함께, 학습시간, 학습노력, 학습방법, 학습태도 등 **학습과정** 변인과 창의성, 시민의식, 진로성숙도 등 **비교과적 교육지표**에 대한 효과 분석을 함께 실시
 - 교사의 **근무시간과 수업활동의 변화**도 함께 분석하여 총체적 효과를 검토하고자 함

II. 교육 책무성 정책의 이론적 분석

1. 분석의 틀: 본인-대리인 모형(Principal-Agent model)

가. 기본모형

- 대리인은 본인의 효용(Utility)에 영향을 미칠 수 있는 행동을 취한다.
- 본인은 대리인의 행동을 관찰할 수 없다(**Information asymmetry**).
- 본인과 대리인은 서로 다른 유인(Incentives)을 갖고 있다.

나. 문제점: 도덕적 해이(Moral hazard)

- 정부와 학부모(본인)는 학교에서의 교육활동을 관찰(Monitoring)하지 못하는 상황

- 학교와 교사(대리인)는 교육활동의 책무를 다하지 못하는(Under-perform) 현상

다. 정책적 개입

- 본인에게 바람직한 성과지표를 개발하여, 대리인의 성과를 측정하여 공개한다.
- 본인과 대리인의 유인을 일치시키도록 인센티브를 설계(Incentive design)한다.

2. 주요 정책의 현황

가. 국가수준 학업성취도 평가

- 2000년부터 표집평가로 시작했으며, 2008년부터 특정 학년(초6, 중3, 고1)의 전체 학생을 대상으로 전수평가를 실시하고 있음
- 전수평가 체제로 전환은 기존 평가목적이 학생의 학업성취 수준 파악에 머물지 않고, 단위학교나 교육청의 책무성 강화에 초점을 두고 있음
 - ※ 특히, 고등학교는 2009년 1학년, 2010년 2학년(동일 cohort)을 평가대상으로 하여 학교 책무성의 기본 평가모형인 부가가치 모형(Value-added model)을 구현하고자 함

나. 학교 정보공개 제도: 학교 알리미 · Monitoring

- 2008년부터 교원, 학생, 교육여건, 예산, 교육활동 등 개별 학교의 일반 현황자료를 인터넷(www.schoolinfo.org)을 통해 공개하고 있음
- 특히, 2010년부터는 학생의 국가수준 학업성취도 평가결과를 학교단위로 일괄 공개

다. 학력향상 중점학교 사업, 학교평가 · Incentive design

- 2009년부터 국가수준 학업성취도 평가결과, 일정 수준*에 못 미치는 학교를 학력향상 중점학교로 선정함(교육과학기술부, 2010, 2011, 2012)
 - * 기초학력 미달비율이 초등학교 5.4%, 중학교 20%, 고등학교(일반계) 20% 이상
- 2009년 1,440개 학교, 2010년 1,660개 초·중등학교에 1교당 3천~8천만원 재정을

지원함

- 2010년 시도교육청 및 학교평가 부터 기초학력 미달비율을 각 평가지표에 포함

3. 본인-대리인 모형의 적용

가. 본인-대리인 관계 설정

- 본인(책임을 묻는 자): 정부 O, 학부모 X
 - 정부가 학업성취도 평가 실시, 평가결과 공개, 일정수준 미달 학교 재정지원, 시도교육청·학교평가 등을 통해 학교교육의 결과 책임 등 **책무성을 보장**하고 있음
 - **학부모**의 학교선택권과 학교경영 참여권은 제한적으로, 사실상 학교에 **책임을 물을 수 있는 수단이 부재**하여 **본인으로서의 지위를 행사하고 있지 못함**
- 대리인(책임을 지는 자): 학교 O, 교사 X
 - 현재, 책무성의 부과는 **개별 학교단위**로 이루어지고 있어, 성과평가 결과와 그에 대한 책임 역시 학교단위로 이루어지고 있음
 - 학교의 구성원으로 그 책임을 공유하고 있다고 볼 수 있으나, **교사수준의 인센티브 부재**로 직접적인 책임을 지고 있다고 보기 어려움

나. 학교교육의 책무 내용: 성과지표

- **최소한의 학업성취도(기초학력 수준) 보장**
 - 2009년부터 개인별로 통지되고 있는 평가결과는 4등급이나, 교육 책무성 목적으로 학교별로 공개되고 있는 결과는 아래와 같이 **3단계임**

[표 1] 교육과정의 이해정도와 학업성취도 평가 결과

교육과정의 이해정도	개인통지 등급(4등급)	학교별 공시등급(3등급)
80% 이상	우수학력	보통학력
80% 미만~50% 이상	보통학력	
50% 미만~20% 이상	기초학력	기초학력
20% 미만	기초학력 미달	기초학력 미달

- 2012년 교육 책무성 정책(학력향상중점학교)의 목표는 **기초학력미달 비율을 초등학교 0.8%, 중학교 3.4%, 고등학교 2.8%로 설정**하고 있으며, 각 시도교육청 및 학교평가 등에서 주요 평가자료로 기초학력미달 비율을 포함하고 있음
- 과연 **교육과정의 20% 이해 수준인 기초학력**이 본인인 학부모가 원하는 최소한의 **교육적 책무성의 보장인가**에 대해서는 회의적임
- 2012년부터는 학교가 실제 노력한 정도를 측정하는 **학교향상도를** 측정하여 공개
 - 동일한 학생의 학력 향상정도(중3→고2)를 측정하여 학교별 성적 향상도 산출하여, 학교효과를 평가하고자 함
 - 학생의 편중현상 문제가 있는 기존 학교평가 모형을 **부가가치 모형**으로 개선하고자 함
- 한편, 주요 교과목에서의 학업성취도 외의 영역에서 교육의 중요한 목표인 **인지적, 비인지적 성과지표**는 거의 찾아보기 힘들
 - 교과 지식 외에, 창의력, 문제해결력, 나아가 대인관계, 민주시민의식 등 정의적 지표와 신체적 건강 등을 나타내는 성과지표는 거의 전무한 실정임
 - **교육의 세부영역별 목표**를 살펴보면, **교과목 기본지식**은 전체 교육목표에서 **22% 정도의 비중**에 그치고 있으며, 성과지표로서 대표성은 미약한 실정임

[표 2] 교육목표의 세부 영역별 중요도: 미국의 설문조사 결과

세부 영역별 교육목표	중요도	세부 영역별 교육목표	중요도
핵심 교과목의 기본지식	22%	신체적 건강	9%
창의적 사고와 문제해결	18%	정신적 건강	9%
대인관계 및 직업윤리	12%	인문소양	9%
민주시민의식 및 사회 책임감	11%	진로교육	10%
합계	100%		

출처: Rothstein & Jacobsen (2008), 미국의 교육전문가, 정책담당자, 일반인을 대상으로 설문조사

다. 유인 설계(Incentive Design)

- 현행 정책은 **저 성취학교(Low-performing school)**에 대한 **재정, 기술지원**
 - 2009년부터 학력향상 중점학교 사업, 2012년부터는 기초학력 향상 지원방안 (예: 학습부진 종합클리닉센터 설치 운영 등) 중심으로 재정적 기술적 지원을

강화하고 있음

- 적극적인 상벌 정책을 추진하고 있는 미국과는 달리, 저 성취학교에 대한 제재나(Sanctions), 고 성취학교에 대한 보상(Rewards)은 명시적으로 실시하고 있지 않음
 - 다만, 시도교육청 및 학교평가에 기초미달 학생 비율 반영으로 **간접적인 압력**은 존재
 - ※ 미국의 33개 주는 저 성취학교에 제재 조치, 20개 주는 고 성취학교에 보상 조치
- 저 성취학교의 학생들에게 **타 학교를 선택할 수 있는 권한**은 부여하지 않고 있으며, 학력향상중점학교는 대외적으로 **공개되어 있지 않아** 외부로부터의 압력이 비교적 작음

라. 교육 책무성 정책의 강도: 미국과 비교

- **학교책무와 부담, 유인설계의 내용에 따라 교육 책무성 정책의 강도(Intensity)**를 구분
 - 예를 들면, Carnoy & Loeb(2002)의 연구에서 **주 정부가 학교에 가하고 있는 외재적 압력**에 따라 0-5 scale로 학교 책무성 정책의 강도를 산출하고 있음

[표 3] 교육 책무성 정책의 내용과 강도: 미국의 사례

학교 책무성 정책의 내용	강도
학생의 학업성취도 평가를 실시하지 않거나 성취도 목표 미비	0
학업성취도 평가 및 결과를 공개하나, 그 결과에 따른 후속조치 부재	1
학업성취도 평가 및 결과 공개, 낮은 수준의 후속조치, 고교 졸업시험 미실시	2
학업성취도 평가 및 결과 공개, 낮은 수준의 후속조치, 고교 졸업시험 실시	3
학업성취도 평가 및 결과 공개, 높은 수준의 후속조치(보상, 제재), 고교 졸업시험 미실시	4
학업성취도 평가 및 결과 공개, 높은 수준의 후속조치(보상, 제재), 고교 졸업시험 실시	5

- **Education Week(Quality Counts)**는 매년 50개 주의 학교 책무성 정책을 일정 기준(학교별 평점부여, 고성취학교 보상, 저성취학교 제재, 지원)으로 평가하여 공개
- 우리나라의 현행 교육 책무성 정책을 위의 2가지 기준에 따라 평가해 보면, [표 4]와 같이 **상대적으로 낮은 수준의 책무성 정책**을 시행하고 있음

[표 4] 한국과 미국의 교육 책무성 정책의 강도 비교

	Carnoy & Loeb(2002), 0-5 scale	Education Week(2008), 0-5 scale*
한국	2	2
미국 주 평균 (표준편차)	2.12(1.44)	3.64(1.31)
한국과 비슷한 수준	Arizona, Georgia, Massachusetts, Minnesota, Virginia, Wisconsin	Iowa, Minnesota, Nevada, New Hampshire, South Dakota, Utah

III. 교육 책무성 정책이 교사와 학생에 미치는 영향 분석

1. 실증적 검증의 필요성

- 현행 정책에 대한 이론적 분석결과, 당초 본인-대리인 모형에서 설정하고 있는 책무내용, 유인설계, 전제 조건에 있어 구조적인 한계가 나타나고 있어, 본래 의도하고자 하는 목표를 달성하고 있는지에 대한 실증적 검증이 필요함
- 교육 책무성 정책이 학생의 교과별 학업성취도뿐만 아니라, 학습시간, 태도, 노력, 방법 등 학습과정 변인에 미치는 효과를 분석하고, 나아가 창의력, 시민의식, 진로성숙도 등 비교과 및 정의적 영역의 교육성과에 미치는 결과를 학력향상 중점학교 사업을 중심으로 분석하고자 함
- 또한, 교육 책무성 정책이 교사의 근무시간, 수업방식, 수행평가 등 제반 교수 활동에 미치는 효과를 함께 분석함으로써, 총체적 결과를 본래 의도하고자 했던 결과와 의도하지 않았던 결과를 구분하여 정책적 시사점을 도출하고자 함

2. 책무성 정책의 효과에 대한 기존 문헌 검토

가. 미국의 학교 책무성 정책 효과 검토

□ 학업 성취도에 대한 효과

- NCLB와 같은 전국 규모의 정책은 같은 시기의 다른 정책효과와 구분하기 힘들고, 비교대상(Counterfactuals)의 부재 등으로 그 효과를 인과추론 하기 어려움
- 많은 연구들이 NCLB 이전의 각 주정부나 지방정부의 책무성 정책효과를 분

석하고 있으며, 최근에 소수 연구들이 NCLB의 학업성취도 효과 분석을 시도하고 있음

- Figlio & Loeb(2010)는 그간의 연구결과를 잘 정리하고 있는데, 그 주요내용은,
 - NCLB는 학업성취도(특히, 수학) 향상에 효과적임(e.g. Neal & Schanzenbach, 2010)
 - 미국 주 비교연구 결과도 대동소이함(e.g. Hanushek & Raymond, 2005)

□ 형평성(Equity)에 대한 효과

- **교육결과(outcomes)의 형평성: 학력격차 감소 효과는 증거 불충분**
 - 인종(White-black)간, 사회계층간 학력격차를 줄이지 못함(Lee & Wong, 2004)
 - 다만, 저성취학생의 단기적인 학업성취도 향상에 효과적임(Reback, 2008)
- **교육투입(inputs, resources)의 형평성: 관계 없음**
 - 교육비, 학급당 학생수, 교사의 질 등에 있어서 격차를 줄이지 못함(Lee & Wong, 2004)
 - 주 정부의 책무성 정책과 교육재정의 형평성은 관계가 없음(Rubenstein et. al, 2008)

□ 책무성 정책이 의도하지 않은 결과(Unintended consequences)

- 시험 위주의 수업(Teaching to the test)
 - 시험과목 위주의 교육과정 운영(e.g. Ladd & Zelli, 2002)
 - 동일 과목 내에서도 시험에서 중요한 주제/내용 위주로 수업(Chakrabarti, 2005)
- 정책 대상자의 전략적 행동(Strategic behavior gaming the system)
 - 저성취 학생들을 지적 장애(Learning disabled)로 분류하여 시험에서 제외하는 경향
 - 고위험 시험(high-stakes test)에 시험감독 부주의, 부정행위 방조(Jacob & Levitt, 2003)
 - 일부 학교는 시험기간에 학교규율이나 정학처분을 평소와 다르게 활용(Figlio, 2006), 점심식단을 바꾸고 청량음료 제공(Figlio & Winicki, 2005; Anderson & Butcher, 2006)
- 인센티브의 제한적 효과
 - 책무성 정책의 수단인 외재적 인센티브는 교사의 내재적 인센티브를 감소(Frey, 2000)

- 인센티브 효과는 정책 대상자의 능력이나 자원이 부족여부 및 정도에 따라 제한적

나. 우리나라의 교육 책무성 정책의 효과 검토

□ 정책이 의도한 결과: 학업성취도 향상 효과

- **학력향상 중점학교 사업이 기초학력 미달 비율 감소에 효과가 있는지 검증 노력***
 - ※ 김지은, 김지하(2012), 우석진, 김경희(2011), 차성현, 신혜숙, 민병철(2011), 김준엽, 김성숙, 송미영, 이현숙(2011), 이화진, 오상철, 김태은, 김영빈(2011)
- 주요 연구결과는 기초학력 미달 비율을 **유의미하게 낮추는 효과**가 있다고 보고함
 - ※ 우석진, 김경희(2011): **초등학교 1%, 중학교 2%** 정도 기초학력미달 비율을 감소

□ 정책이 의도하지 않은 결과

- 미국에서 보고되고 있는 의도하지 않은 결과, 시험위주의 수업, 낙인효과(Labeling effect)의 존재는 국내 연구가 거의 전무한 실정, 단지 **미디어 매체의 보도 수준**
- 다만, 이화진 외 3인(2011)은 학력향상중점학교의 **재직 교사들에 대한 설문조사**를 통해서 부정적인 결과를 아래같이 보고하고 있음
 - 시험위주의 교육과정 운영, 성적위주의 지나친 **문제풀이 교육**(40.1%)
 - 과중한 업무 부담과 학교에 대한 부정적 인식으로 **가고 싶지 않은 학교**로 인식(64.9%)

□ 기존 문헌에 대한 보완과제

- 국내연구는 주로 학생의 학업성취도에 있어 학교단위의 기초미달비율 감소 효과에 초점을 맞추고 있으며, 학생 수준의 학업성취도 향상 효과, 이에 이르게 하는 경로(학습태도, 학습노력, 학습방법 등)에 대한 효과에 대한 검증은 미흡한 실정임
- 또한, 교육 책무성 정책이 비교과적 정의적 교육목표인 창의력, 시민의식, 진로성숙도 등에 어떠한 영향을 미치는지에 대해서는 실증적 분석 필요

3. 교육 책무성 정책(학력향상중점학교)의 효과 분석을 위한 연구방법

가. 데이터

- 2011년 국가수준학업성취도 평가대상이었던 **고등학교 2학년**을 대상으로 비슷한 시기(7월)에 실시되었던 **2010 서울교육종단연구(SELS, 서울시교육연구정보원) 2차년도 데이터**를 분석하고자 함
- SELS 데이터는 **학업성취도** 평가뿐만 아니라, 학생의 **학습시간, 학습노력, 학습태도, 학습방법** 등 **중간 지표**에 대한 정보와 **창의력, 시민의식, 진로성숙도** 등 비교과적 및 정의적 영역에 대한 평가결과를 **동일 학생에 대해 고1, 고2의 패널 데이터**를 포함하고 있음
- 또한, **학업부진 학생**을 담당하였던 **교사**에 대한 근무시간, 교수활동 등에 대한 **설문지 결과**까지 포함하고 있어, 책무성 정책의 결과를 교사와 학생의 측면에서 동시 탐색

나. 연구모형

1) 교육 책무성 정책이 학생에 미치는 영향 분석

$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{1ij} + \dots + \beta_{kj}X_{kij} + \varepsilon_{ij}$	Y_{ij} = 학생의 교과별 학업성취도, 학습 과정변인, 비교과 및 정의적 교육결과
$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}Z_{1j} + \dots + \gamma_{0l}Z_{lj} + \nu_{0j}$	X_{1ij} = 학생 i가 학교 j에서 학습부진 여부(=1)
$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}Z_{1j} + \nu_{1j}$	X_{kij} = 학교 j에 다니는 학생 i의 특성
$\beta_{kj} = \gamma_{k0} + \nu_{kj}$	Z_{1j} = 학교 j의 학력향상중점학교 여부(=1)
	Z_{lj} = 학생 i가 다니는 학교 j의 특성

- 학생의 교과(국, 영, 수)별 학업성취도에 대한 효과
 - 학생의 사전 학업성취도(고 1 교과성적)를 통제하여 **부가가치(Value-added) 모형**으로 학력향상 효과를 학생수준의 데이터로 분석하여 검증
 - ※ 시계열이 아닌 횡단적(Cross-sectional) 데이터에 의존하는 선행연구의 한계 보완
 - 특히, 개별학교에서 지정한 **학습부진 학생**(정책의 중점대상)을 중심으로 학력향상 중점학교와 일반학교를 비교하여 분석
- 학생의 학습 과정변인에 대한 효과

- 학업성취도에 영향을 미치는 경로로, 학생의 학습과정 변인(변수 설명은 부록 참조) 인 **학습시간, 학습노력, 학습방법, 학습태도**의 변화에 대한 실증분석을 실시함
- 학업성취도 모형과 같이, 각 변수에 대한 **학생의 1차년도(고1) 응답 결과를 통제변수로 포함**하여, 부가가치 모형으로 학습 과정변인에 대한 효과 분석
- 구체적으로, 학력향상중점학교와 일반 학교에서 학습부진 학생의 학습과정 변인의 변화를 비교 분석함
- **학생의 비교과 및 정의적 교육지표에 대한 효과**
 - 교육 책무성 정책이 학생의 학업성취도 외에, **창의력, 시민의식, 진로성숙도**에 미치는 영향을 실증적으로 검증
 - 학업성취도, 학습 과정변인과 마찬가지로, 부가가치 모형을 사용하여 측정편의를 줄이고, 학습부진 학생의 비교과 및 정의적 교육결과를 학력향상중점학교와 일반학교를 비교하여 분석

2) 교육 책무성 정책이 교사에 미치는 영향 분석

$P_{ij} = \theta_{0j} + \theta_{1j}T_{1ij} + \dots + \theta_{kj}T_{kij} + \eta_{ij}$	T_{ij} = 교사의 근무시간, 수업방법, 수업활동 등
$\theta_{0j} = \varphi_{00} + \varphi_{01}Z_{1j} + \dots + \varphi_{0l}Z_{lj} + \psi_{0j}$	X_{1ij} = 교사 i가 학교 j에서 학습부진 학생지도(=1)
$\theta_{1j} = \varphi_{10} + \varphi_{11}Z_{1j} + \psi_{1j}$	X_{kij} = 학교 j 소속의 교사 i의 특성
$\theta_{kj} = \varphi_{k0} + \psi_{kj}$	Z_{1j} = 학교 j의 학력향상중점학교 여부(=1)
	Z_{lj} = 학교 j의 특성

- **교사의 근무시간 및 교수활동에 대한 효과**
 - 학습부진 학생을 담당하였던 교사들의 근무시간, 수업활동 등에서 일반 교사들과의 차이가 있는지에 대해 학력향상 중점학교와 일반학교의 비교 분석

4. 교육 책무성 정책의 실증적 분석 결과

가. 기술통계 분석 결과

- **[표 5]**는 종속변수 별로 학력향상중점학교와 일반 학교의 고2 학생들의 평균값을 비교
 - 전체 학생의 경우, **학력향상중점학교 학생이** 일반학교 보다 학업성취도, 공부시간, 학습방법, 학습노력, 학습태도, 시민의식, 진로성숙도가 **낮은 편임**

- 교과부진 학생들을 구분하여 두 집단간 비교를 해도 **비슷한 결과**가 나타남
 - 학력향상중점학교가 저성취(low-performing) 학생들이 많은 학교들을 주로 지정된 것을 반영된 결과가 혼재되어 있음
 - 문제는 학력향상중점학교(정책대상) 학생들의 표본선택오차(Sample selection bias)제거해야 정책의 순수효과를 추정 가능함
- 표본선택편의를 줄이는 방법 중의 하나는 **두 집단 학생들의 향상도(고2-고1)**를 비교하는 것으로, [표 6]은 그 결과를 제시하고 있음
- 일반 학교의 전체 학생은 국, 영, 수 학업성취도에서 모두 하락한 반면, **학력향상중점학교**의 경우 **수학**에서 오히려 **상승**하였으며, 학습방법·노력·태도와 창의성, 시민의식, 진로성숙도에서 향상도가 조금 높은 편임
- **교과부진 학생**의 경우, 국어 과목에서 **학력향상중점 학교의 향상도**가 조금 **높은 편**이었으나 나머지 과목에서는 일반 학교보다 낮았으며, 나머지 종속변수에서는 유의미한 차이가 없었음
- **기술통계 분석결과**, 학력향상중점학교는 일부 과목에서 학업성취도 향상이 나타나고 있으나, 공부시간, 학습태도, 노력, 방법과 창의성, 시민의식, 진로성숙도 등에서는 **큰 차이가 없어 보임**

[표 5] 종속변수별 학력향상중점학교와 일반학교의 고2 교과부진 학생 비교

종속변수	학력향상중점학교(N=17)			일반 학교(N=62)		
	전체 학생 (n=888)	교과부진 학생(n=156)	일반 학생 (n=732)	전체 학생 (n=3,849)	교과부진 학생(n=278)	일반 학생 (n=3,571)
국어 백분위점수	39.79	22.16	43.56	52.57	25.91	54.64
수학 백분위점수	44.39	24.18	48.71	51.61	27.46	53.48
영어 백분위점수	37.13	18.67	41.07	53.40	26.73	55.47
국어 공부시간(주당)	2.53	1.80	2.68	2.99	2.11	3.06
수학 공부시간(주당)	3.51	1.90	3.83	4.41	2.28	4.57
영어 공부시간(주당)	3.04	1.90	3.27	3.49	2.26	3.59
학습방법	3.15	2.85	3.21	3.32	2.90	3.35
학습노력	3.30	2.89	3.38	3.46	2.97	3.49
학습태도	3.13	2.88	3.18	3.24	2.78	3.28
창의성	3.70	3.65	3.71	3.69	3.59	3.70
시민의식	3.66	3.51	3.69	3.73	3.49	3.75
진로성숙도	3.90	3.88	3.90	3.94	3.86	3.94

[표 6] 학력향상중점학교와 일반학교의 교과부진 학생 향상도(고2-고1) 비교

주요 변수	학력향상중점학교(N=17)			일반 학교(N=62)		
	전체 학생 (n=888)	교과부진 학생(n=156)	일반 학생 (n=732)	전체 학생 (n=3,849)	교과부진 학생(n=278)	일반 학생 (n=3,571)
국어백분위점수	-0.36	1.76	-0.81	-0.56	-1.81	-0.48
수학백분위점수	3.28	2.88	3.42	-1.16	3.83	-1.58
영어백분위점수	-0.14	1.28	-0.47	-0.06	3.44	-0.36
국어 공부시간(주당)	1.12	0.71	1.22	1.72	1.03	1.78
수학 공부시간(주당)	0.55	0.12	0.68	0.81	-0.21	0.91
영어 공부시간(주당)	1.58	0.77	1.76	1.33	0.55	1.39
학습방법	0.02	-0.07	0.04	-0.03	-0.06	-0.03
학습노력	0.04	-0.12	0.07	0	-0.04	-0.01
학습태도	0.04	0.03	0.04	-0.02	-0.04	-0.01
창의성	0.09	0.11	0.08	-0.02	0.01	-0.02
시민의식	0.21	0.16	0.22	0.14	0.16	0.14
진로성숙도	0.08	0.12	0.06	0.05	0.09	0.04

○ [표 7]은 교사의 근무시간과 수업활동을 학력향상중점학교와 일반학교를 비교한 것임

- 전체 교사의 경우, 학력향상중점학교가 주당 근무시간, 방과후 수업시간이 일반 학교보다 조금 짧았고, 수업개선활동과 수행평가는 약간 낮은 수준이었음
- 교과부진 학생을 지도하고 있는 교사는 학력향상중점학교에서 주당 총 근무시간과 방과후 수업시간이 짧았으나, 수업준비 시간은 일반 학교보다 길었으며, 수업개선활동과 수행평가는 일반학교보다 낮은 수준이었음
- 학력향상중점학교 선정으로 인한 표본선택편의이거나 두 집단 학교간 교사들의 이동(Sorting) 현상의 결과가 혼재된 결과일 수 있음
- 회귀분석을 통해 교사 수준의 개인 변수(학력, 경력 등)를 통제하여 편의를 줄여 교육 책무성 정책의 영향을 추정할 필요가 있음

[표 7] 학력향상중점학교와 일반학교의 교사 근무시간과 수업활동 비교

주요 변수	학력향상중점학교(N=17)			일반 학교(N=62)		
	전체 (n=180)	교과부진학생 지도(n=91)	일반학생 지도(n=89)	전체 (n=699)	교과부진학생 지도(n=186)	일반학생 지도(n=89)
주당 총 근무시간	48.45	49.08	47.24	50.28	50.60	50.21
정규수업 준비시간	8.95	9.62	8.24	9.22	9.18	9.23
주당 정규수업시간	16.87	17.02	16.51	16.66	17.02	16.50
주당 방과후수업시간	3.08	2.88	3.02	3.73	3.54	3.85
수업개선활동	6.64	6.92	6.55	7.24	7.60	7.03
수업방식	3.78	3.81	3.78	3.80	3.80	3.79
창의성지도	3.72	3.73	3.71	3.71	3.73	3.70
수행평가	2.89	2.88	3.10	3.03	3.25	2.94

나. 회귀 분석 결과

- [표 8]은 교과별 학업성취도에 대한 위계선형모형(HLM)의 분석결과를 보여주고 있음
- 학력향상중점학교의 전체 학생에 대한 평균적 효과를 살펴보면, 국어과목의 학업성취도에서 일반학교보다 유의미하게 낮은 수준(5.7점 정도)을 보이고 있음
- 한편, 교과부진 학생의 학업성취도는 유의미한 차이를 보이지 않고 있어, 현재로서는 학력향상중점학교가 교과부진학생과 학업성취도와 관계가 긍정적 방향으로 바꾸고 있다고 보기 어려움
- 다만, 현재의 분석결과는 학력향상중점학교를 전체 일반학교와 비교하고 있는 것으로 학력중점학교 선정과 관련된 표본선택 편의를 완전히 제거하였다고 보기는 어려움

[표 8] 교과별 학업성취도에 대한 위계선형모형 분석결과

변 수	국어 백분위점수	수학 백분위점수	영어 백분위점수
학교별 평균(β_{0j})			
절편(γ_{00})	56.159** (2.803)	43.257** (3.071)	55.093** (2.752)
[학교수준]			
사립학교	2.012 (3.419)	4.733 (3.092)	-0.423 (3.546)
학력향상중점학교(γ_{01})	-5.697* (2.843)	2.319 (2.564)	-3.609 (2.733)
학생 일인당 교육비의 로그값	-1.182 (2.931)	-0.074 (2.675)	3.996 (3.000)
[학생수준]			
여학생	-3.628 (1.893)	1.058 (1.729)	-2.701 (1.652)
방과후 학교 참여	-0.447 (1.565)	2.909 (1.546)	-1.680 (1.310)
EBS 참여	-3.299* (1.486)	-1.570 (1.484)	-0.796 (1.316)
사교육 참여	-2.144 (1.637)	4.759* (2.000)	-0.790 (1.242)
무료급식 학생	-0.718 (3.270)	-4.525 (3.189)	-0.948 (2.656)
교과부진 학생(β_{1j})			
절편(γ_{10})	3.271 (9.959)	12.133 (7.953)	-10.127 (7.104)
[학교수준]			
학력향상중점학교 여부(γ_{11})	3.049 (21.922)	-13.782 (13.848)	21.724 (13.428)
가정의 학습지원 정도	-0.225 (1.401)	-1.270 (1.362)	-0.610 (1.145)
가족 월소득의 로그값	-0.088 (1.296)	-0.440 (1.214)	0.825 (1.058)
고1 교과 백분위 점수	0.623** (0.032)	0.633** (0.032)	0.721*** (0.029)

주) 유의수준: ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

○ [표 9]는 학생의 주당 공부시간과 학습과정 변인에 대한 위계선형모형 분석결과임

- 학력향상중점학교의 전체 학생에 대한 평균적 효과를 살펴보면, 영어과목의 주당 공부시간이 일반 학교에 비해 유의미하게 0.7시간 정도 낮은 것으로 나타남
- 한편, 교과부진 학생의 경우 유의미한 차이를 보이지 않고 있어 학력향상중

접학교가 학생의 학습시간, 학습방법, 학습노력, 학습태도 등 **학습과정 변인**에
있어 **긍정적 변화를 유도하고 있다고 보기 어려움**

[표 9] 학생의 주당 공부시간과 학습과정 변인에 대한 위계선형모형 분석결과

변 수	주당 공부시간			학습과정 변인		
	국어	수학	영어	학습방법	학습노력	학습태도
학교별 평균(β_{0j})						
절편(γ_{00})	3.067** (0.274)	3.810** (0.360)	3.563** (0.278)	3.257** (0.043)	3.369** (0.042)	3.275** (0.053)
[학교수준]						
사립학교	-0.365 (0.326)	0.085 (0.347)	-0.049 (0.334)	-0.066 (0.049)	-0.032 (0.046)	0.061 (0.056)
학력향상중점학교(γ_{01})	-0.343 (0.278)	-0.066 (0.297)	-0.656* (0.281)	0.034 (0.042)	0.052 (0.040)	0.028 (0.049)
학생 일인당 교육비의 로그값	0.533 (0.284)	0.226 (0.306)	0.017 (0.293)	0.068 (0.040)	0.045 (0.038)	0.012 (0.047)
[학생수준]						
여학생	0.039 (0.190)	-0.066 (0.206)	0.060 (0.193)	-0.068** (0.026)	-0.065** (0.025)	0.057 (0.033)
방과후 학교 참여	0.089 (0.160)	0.203 (0.190)	0.032 (0.171)	0.101** (0.022)	0.104** (0.022)	0.083** (0.030)
EBS 참여	0.244 (0.154)	0.192 (0.184)	0.292 (0.177)	0.080** (0.021)	0.095** (0.020)	0.005 (0.028)
사교육 참여	0.701** (0.169)	0.878** (0.247)	0.492** (0.167)	0.039 (0.025)	0.042 (0.024)	0.053 (0.034)
무료급식 학생	-0.265 (0.340)	-0.501 (0.393)	-0.572 (0.354)	0.009 (0.040)	0.023 (0.039)	0.031 (0.055)
교과부진 학생(β_{1j})						
절편(γ_{10})	0.134 (1.025)	-0.531 (0.976)	-1.124 (0.953)	-0.143** (0.046)	-0.170** (0.045)	-0.236** (0.062)
[학교수준]						
학력향상중점학교(γ_{11})	-0.140 (2.258)	-0.296 (1.694)	1.255 (1.789)	-0.007 (0.079)	-0.092 (0.077)	0.046 (0.107)
가정의 학습지원 정도	-0.021 (0.144)	-0.008 (0.168)	-0.025 (0.154)	0.123** (0.018)	0.109** (0.018)	0.024 (0.025)
가족 월소득의 로그값	0.218 (0.134)	0.166 (0.150)	0.223 (0.143)	0.051** (0.015)	0.035* (0.015)	0.056** (0.021)
고1 공부시간 또는 학습과정	0.011** (0.003)	0.032** (0.004)	0.010** (0.004)	0.484** (0.014)	0.471** (0.014)	0.590** (0.019)

주) 유의수준: ** p<0.01, * p<0.05

○ [표 10]은 학생의 창의성, 시민의식, 진로성숙도에 대한 위계선형모형 분석결과
임

- 학력향상중점학교의 전체 학생에 대한 평균적 효과를 살펴보면, 창의성과 시민

의식은 일반학교에 보다 **유의미하게 높은 것으로 나타남**

- 한편, 교과부진 학생의 경우 **유의미한 차이를 보이지 않고 있어** 학력향상중점 학교가 학생의 창의성, 시민의식, 진로성숙도에 있어 **긍정적 변화를 유도하고 있다고 보기 어려움**

[표 10] 학생의 창의성, 시민의식, 진로성숙도에 대한 위계선형모형 분석결과

변 수	창의성	시민의식	진로성숙도
학교별 평균(β_{0j})			
절편(γ_{00})	3.693** (0.029)	3.679** (0.030)	3.947** (0.034)
[학교수준]			
사립학교	0.009 (0.029)	0.026 (0.032)	0.003 (0.033)
학력향상중점학교(γ_{01})	0.063* (0.026)	0.056* (0.028)	0.055 (0.030)
학생 일인당 교육비의 로그값	0.009 (0.024)	0.016 (0.027)	0.048 (0.027)
[학생수준]			
여학생	0.034 (0.018)	-0.058** (0.018)	-0.055* (0.021)
방과후 학교 참여	-0.023 (0.017)	0.051** (0.016)	-0.017 (0.021)
EBS 참여	-0.001 (0.016)	0.048** (0.015)	0.047* (0.020)
사교육 참여	-0.022 (0.020)	0.007 (0.018)	-0.017 (0.024)
무료급식 학생	0.000 (0.032)	0.016 (0.030)	0.064 (0.039)
교과부진 학생(β_{1j})			
절편(γ_{10})	-0.049 (0.035)	-0.044 (0.033)	0.042 (0.043)
[학교수준]			
학력향상중점학교(γ_{11})	0.031 (0.061)	-0.040 (0.058)	-0.026 (0.074)
가정의 학습지원 정도	0.047** (0.014)	0.058** (0.013)	0.095** (0.017)
가족 월소득의 로그값	-0.005 (0.012)	0.004 (0.011)	0.017 (0.015)
고1 창의성/시민의식/진로성숙도	0.542** (0.013)	0.522** (0.013)	0.501** (0.012)

주) 유의수준: ** p<0.01, * p<0.05

○ [표 11]은 교사의 근무시간과 수업활동에 대한 위계선형모형 분석결과임

- 학력향상중점학교의 전체 교사에 대한 **평균적 효과**를 살펴보면, 수업준비 시

간에서 10% 수준에서 일반 학교보다 **유의미하게 낮은 수준**으로 나타나고 있으나, 수업활동에 있어서는 차이를 보이지 않고 있음

- 한편, **교과부진 학생**을 지도하고 있는 교사의 경우 **정규 수업준비에 있어** 10% 수준에서 일반학교 교사보다 **유의미하게 많은 시간**을 투자하고 있는 것으로 나타나고 있으나, 수업활동에 있어서는 차이가 없었음

[표 11] 교사의 근무시간과 수업활동에 대한 위계선형모형 분석결과

변 수	주당 근무시간					수업활동		
	총 근무시간	수업준비	정규수업	방과후수업	수업개선활동	수업방식	창의성지도	수행평가
학교별 평균(θ_{0j})								
절편(ϕ_{00})	49.266** (1.787)	9.449** (0.479)	15.237** (0.344)	2.532** (0.397)	8.516** (0.480)	3.946** (0.042)	3.861** (0.051)	3.824** (0.311)
사립학교	0.771 (2.319)	-0.196 (0.614)	2.243** (0.452)	1.279* (0.522)	-2.105** (0.626)	-0.225** (0.054)	-0.243** (0.065)	-1.214** (0.406)
학력향상중점학교 (ϕ_{01})	-3.326 (2.336)	-1.136 ⁺ (0.618)	-0.181 (0.441)	-0.390 (0.508)	-0.425 (0.617)	0.011 (0.054)	0.018 (0.066)	0.089 (0.404)
학생 일인당 교육비 로그값	-1.050 (1.928)	-0.067 (0.512)	-2.034** (0.373)	-0.180 (0.434)	1.800** (0.519)	0.167** (0.045)	0.186** (0.054)	0.588 (0.336)
여교사	1.359 (1.324)	-0.032 (0.402)	-0.417 (0.229)	0.709** (0.266)	0.155 (0.346)	-0.042 (0.034)	0.021 (0.043)	-0.089 (0.223)
총 경력년수	-0.058 (0.061)	0.015 (0.018)	-0.043** (0.010)	-0.056** (0.012)	0.053** (0.016)	0.003 (0.002)	-0.001 (0.002)	0.012 (0.010)
학력(년수)	1.110* (0.503)	0.116 (0.152)	-0.114 (0.085)	0.168 (0.098)	0.378** (0.129)	0.046** (0.013)	0.076** (0.016)	0.086 (0.082)
교과부진학생 지도(θ_{1j})								
절편(ϕ_{10})	-0.246 (1.630)	-0.188 (0.471)	0.021 (0.290)	-0.013 (0.336)	0.770 (0.431)	0.024 (0.041)	0.030 (0.050)	0.351 (0.278)
학력향상중점학교 (ϕ_{11})	2.175 (3.132)	1.627 ⁺ (0.911)	0.491 (0.547)	-0.370 (0.638)	-0.485 (0.815)	-0.003 (0.078)	-0.019 (0.096)	-0.560 (0.525)

주) 유의수준: ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, ⁺ $p < 0.1$

다. 경향점수매칭(Propensity Score Matching) 후 재분석 결과

- [표 8-11]은 학력향상중점학교(N=17)를 **전체 일반학교(N=62)**와 비교하고 있어, 학업성취도가 낮은 학생들이 밀집되어 있는 학교를 주로 중점학교 선정함에 따라 발생하는 **표본선택편의(Sample selection bias)** 문제를 **충분히 통제하고 있지 못함**
- 이에 대해, 학력향상중점학교의 각 학교와 관찰 가능한 학교수준의 특징상 유사한 학교를 매칭하여 새로운 통제집단을 구성하여 재분석하고자 함
- 구체적으로, SELS 표본학교(N=83)를 대상으로 학력향상중점학교 여부를 종속변수

로 하여 설립유형, 국·영·수 각 과목별 교과부진 학생 비율, 교원의 평균 경력, 학생 1인당 교육비의 학교수준 변수를 설명변수로 설정하여 이항분석(Probit)을 실시하고, 그 결과 각 학교별 경향점수(Propensity score)를 산출하였음

→ 경향점수를 토대로, 일반학교 총 62개교 중에서 11개교가 학력향상중점학교 총 17개교 중 11개교에 일대일 매칭되어 총 22개교가 재분석 대상으로 선정되었음¹⁾

○ [표 12]는 경향점수매칭 후 위계선형모형을 적용하여 재분석한 결과임

- 학력향상중점학교의 전체 학생에 대한 평균적 효과는 거의 나타나지 않고 있으나, 교과부진 학생의 경우 시민의식에서 10% 수준에서 유의미하게 일반학교보다 낮음
- 한편, 학력향상중점학교의 전체 교사에 대한 평균적 효과는 주당 방과후 수업은 1.2시간 정도 줄어드는 것으로 나타났으나, 교과부진 학생을 지도한 교사의 경우, 정규 수업을 준비하는데 주당 1.5시간 더 많은 시간을 투자하게 됨

1) 학교수준의 경향점수 매칭은 통계패키지 STATA를 사용하였으며, 경향점수매칭 명령어에서 common support 옵션을 사용하여, 처치집단(학력향상중점학교 17교) 중에서도 통제집단(일반학교)와 비슷한 특징을 갖고 있지 않는 5개교는 분석 대상에서 제외하였음

[표 12] 경향점수매칭(Propensity score matching) 후 위계선형모형 분석결과

		학업 성취도			주당 공부시간		
변 수		국어	수학	영어	국어	수학	영어
Panel A. 학생 수준 분석	학교별 평균(β_{0j})						
	학력향상중점학교(γ_{01})	-7.189 (4.456)	-1.746 (4.177)	-9.266 (5.625)	-0.071 (0.393)	0.083 (0.427)	-0.450 (0.470)
	교과부진 학생(β_{1j})						
	학력향상중점학교(γ_{11})	27.133 (28.501)	8.173 (19.094)	30.763 (22.984)	-0.336 (2.864)	-0.459 (2.246)	0.054 (2.766)
		학습과정 변인			비교과 교육지표		
	변 수	학습방법	학습노력	학습태도	창의성	시민의식	진로성숙도
	학교별 평균(β_{0j})						
	학력향상중점학교(γ_{01})	0.005 (0.065)	0.035 (0.068)	0.033 (0.070)	0.048 (0.035)	0.035 (0.032)	0.051 (0.043)
	교과부진 학생(β_{1j})						
	학력향상중점학교(γ_{11})	-0.064 (0.130)	-0.217 (0.126)	-0.203 (0.130)	0.061 (0.097)	-0.151⁺ (0.091)	-0.087 (0.121)
		주당 근무시간					
변 수		총 근무시간	정규 수업준비	정규 수업	방과후 수업		
Panel B. 교사 수준 분석	학교별 평균(β_{0j})						
	학력향상중점학교(γ_{02})	-6.211 (3.360)	-1.679 (1.078)	-0.578 (0.620)	-1.233* (0.559)		
	교과부진 학생 지도(β_{6j})						
	학력향상중점학교(γ_{61})	5.164 (4.974)	3.467* (1.562)	-0.011 (0.887)	0.867 (0.894)		
		수업활동					
	변 수	수업개선 활동	수업방식	창의성 지도	수행평가		
	학교별 평균(β_{0j})						
	학력향상중점학교(γ_{02})	-0.845 (0.820)	0.013 (0.081)	0.026 (0.104)	-0.188 (0.647)		
	교과부진 학생 지도(β_{6j})						
	학력향상중점학교(γ_{61})	-0.144 (1.217)	0.074 (0.130)	0.132 (0.161)	-1.147 (0.866)		

주) 유의수준: ** p<0.01, * p<0.05, + p<0.1

4. 교육 책무성 정책의 효과 분석결과에 대한 논의

가. 학생의 교육지표에 대한 효과

1) 학업 성취도

- 국내외 선행연구와 달리, **본 연구결과**에서는 교육 책무성 정책이 학생의 학업 성취도 변화에 **긍정적인 영향을 미친다는 증거를 찾아 볼 수 없었음**
 - 이는 과연 현재의 교육 책무성 정책이 학력 향상에 효과적이지 않다는 의미인가?
 - 교육 책무성 정책의 긍정적인 효과를 보여주는 기존의 국내외 연구결과와 다르게 나타나는 이유는 무엇일까?
- 우선, **교육 책무성 정책의 평가 측면**에서의 그 **원인**을 찾아보자면 다음과 같음
 - 서울교육종단연구(SELS)의 학업성취도 평가는 국가수준 학업성취도 평가와 달리, 평가결과에 따라 학생, 교사, 학교에게 어떠한 이익이나 불이익이 주어지지 않는 **저위험(low-stakes) 시험**으로, 당사자와 관계자에게 교육 책무성 정책의 **인센티브 효과**가 나타나지 않을 수 있음.
 - 기존 연구(e.g. 김지은 & 김지하, 2012; 우석진 & 김경희, 2011)는 학교가 교육 책무성의 기본 단위라는 점에서 분석단위를 학생이 아닌 학교로 분석하고 있는 반면, 본 연구는 학생의 학업성취도라는 점에서 **학생을 분석단위**로 하고 있음. 이렇게 분석단위의 상이함에서 다른 연구결과가 나올 수 있을까? 학교 효과의 선행연구에서 학교단위 분석은 **자료 집합화의 오류(Data aggregation bias)**의 문제를 지적하고 있으며, 일반적으로 집합단위 분석은 개인단위 보다 **과대 추정**하고 있는 것으로 보고됨(e.g. Hanushek, E., Rivkin, S. & Taylor, L., 1996)
 - 무엇보다 연구간 일관되지 않는 결과는 교육 책무성 정책의 **인과적 효과(Causal effect) 추론**에 있어서 **차이**를 반영한 결과일 수 있음. 정책평가의 내적 타당도 측면에서 무선 할당으로 실험적 연구설계(Experimental research design)가 아닌 이상, 비실험적 데이터(Non-experimental data)로 분석하는 것은 인과관계 추정에 한계가 있음. 학력향상중점학교의 경우, 저성취 학생과 학교가 갖고 있는 보이는 특징 뿐만아니라 보이지 않는 특징들에 대한 적절한 통제가 필요한데, 이를 무시한다면 이러한 특징들은 정책의 대상으로 선정되는 것과는 정적인 관계, 그리고 학업성취도와는 부적인 관계를 지니고 있어, 누락변수 오차(Omitted variable bias)에 때문에 정책의 효과는 과소 추정될 수 있음
- 둘째, 설령 정책의 평가 측면에서 문제가 없다고 하더라도, **현재의 교육 책무성 정책이 앞에서 살펴본 것처럼 본인-대리인 이론의 조건을 잘 반영하고 있지 못하다면** 정책효과는 제한적일 수 있음

- 학생/학부모, 교사, 학교, 정부간 **본인-대리인 관계 설정이 불명확**하고, 특히 교사는 책무를 수행하는 주체로서 개인적 인센티브가 부족하며, 학부모는 책임을 요구할 수 있는 권한(학교선택권 등)이 제한적임
- 교육 책무성 정책이 목표로 정하고 있는 **책무의 내용**이 교육과정 20% 이하라는 기초학력 수준에 초점이 맞춰져 있어 학력향상에는 **제한적**일 수 있음
- 과연, 저성취 학교에 대한 재정적 기술적 지원만으로 본인-대리인의 **유인**이라는 **본래 목적**을 달성할 수 있을까?
- 마지막으로, **외재적인 교육 책무성**(External accountability)을 지향하는 현재의 정책과 본인-대리인 이론의 **근본적인 한계**에서 그 원인을 추정해 볼 수 있음
- 책무성 정책의 주요 수단인 외재적 인센티브는 오히려 교직에 있어서 중요한 **내재적 인센티브를 감소**(Frey, 2000)시킬 수 있음
- 학교 책무성 정책은 책무의 부과단위에 따라 **교사간, 교실간, 학교간 고립**을 초래하고 학교 교육력 제고를 위한 **협동과 타협을 제한**할 수 있음(Murnane & Cohen, 1986)
- 책무를 지는 자는 특정 성과지표(학업 성취도)에만 몰두하게 되어 **시험위주의 교육과정과 수업 운영**(e.g. Ladd & Zelli, 2002; Chakrabarti, 2005), 또는 시험 감독 부주의, 부정행위 방조(Jacob & Levitt, 2003) 등의 바람직하지 못한 전략적 행동을 유발

2) 학습과정 변인

- 본 연구는 정책의 최종 목표인 학업성취도 향상에 반드시 필요한 학생의 학습 시간과 학습노력, 학습태도, 학습방법 등 학습과정에 근본적인 변화를 유도했는지를 살펴보고자 했으며, 연구결과는 현재의 교육 책무성 정책이 긍정적인 영향을 미쳤다는 증거를 찾아 볼 수 없었음.
- 본 연구결과대로, 교육 책무성 정책이 학생의 학습시간과 학습과정 변인에 대한 영향이 없다면 학업성취도에 대한 유의미하지 않은 효과는 **당연한 결과**일 수 있음
- 설령 선행연구와 같이 교육 책무성 정책이 표준화된 시험에서 학생의 성적을 올렸다고 하더라도, 공부시간이나 학습과정 변인에서 긍정적인 변화가 없었다면 이는 기존 일부 연구에서 지적하는 것처럼 시험위주의 교육과정 운영이나 수업, 시험감독 부주의 등 **기회적인 행태**(Opportunistic behavior)의 **결과**일 수도 있음
- 이에 따라, 교육 책무성 정책의 평가는 최종 산출물인 학업 성취도와 함께, **중간 산출물인 학습과정 변인들에 대한 효과를 종합적으로 분석**할 필요

가 있음

- 현재의 학력향상중점학교의 경우, 학생에게 **자기주도적 학습 프로그램** 등 학습 과정에 대한 일부 교육 프로그램을 시도하고 있으나, 아직은 그 효과를 본 연구에서는 찾아보기 어려웠음

3) 비교과 교육지표

- Rothstein & Jacobsen (2008)에 따르면, 교과목 기본지식은 전체 교육목표에서 22% 수준의 비중을 갖고 있으며, 창의성, 시민의식, 진로교육은 각각 18%, 11%, 10%의 비중을 차지하고 있음
- 현재 대부분의 교육 책무성 정책은 측정상의 문제 등으로 후자(창의성, 시민의식, 진로교육 등)를 성과지표에 포함하고 있지 않고 있는데, 앞에서 지적한 것처럼 책무성 기제 하에 교육과정 운영과 수업에 있어서 **제한된 시간, 자원과 노력**으로 이들 **비교과적 교육지표에 대한 교육이 소홀히 운영될 우려**가 있음
- 본 연구결과는 교육 책무성 정책이 **시민의식에서 부정적인 효과**가 있는 것으로 나타나고 있어, 교육과정과 수업 운영에 있어 **교과와 비교과 영역간 불균형 현상**을 나타내고 있는 것으로 보임
 - 현재의 학력향상중점학교의 경우, 교과 외에 긍정적 자아개념 형성, 자기성장 프로그램 등 비교과 영역의 교육프로그램을 시도하고 있으나, 아직은 그 프로그램의 효과를 본 연구에서는 찾아보기 어려웠음

나. 교사의 근무시간 및 수업활동에 대한 효과

- 본 연구에서는 교육 책무성 정책이 책임을 궁극적으로 지는자인 교사에게 어떠한 변화가 일으켰는지를 근무시간과 수업활동을 구분해서 살펴보았음
- 연구결과, 학력향상중점학교의 교과부진 학생을 지도하고 있는 교사는 **정규 수업을 준비하는 데 일반 학교에 비해 주당 1.5시간을 더 할애**하고 있는 것으로 나타났으며, 총 근무시간도 통계적으로 유의미하지 않지만 더 많은 것으로 드러남
 - 학교 현장에서 학력향상중점학교 사업 시행에 따른 교사들에 대한 **업무부담 증가**로 이해할 수 도 있으나,
 - 교육 책무성 정책이 교사의 정규 수업준비 시간을 늘렸다는 점에서 교사들의 노력을 통해 **수업의 질적 향상 등 긍정적인 효과를 기대**할 수 있겠음
- 그러나, 본 연구에서는 **수업개선 활동, 창의성 지도, 수업방법, 수행평가** 등

수업활동의 내용 측면에서 교육 책무성 정책이 교사의 **긍정적인 변화를 유도하였다는 증거를 찾아볼 수 없었음**

- 수업준비 시간 증가가 과연 수업의 질적 향상을 위한 긍정적인 변화를 위한 것인가? 아니면 단지 학력향상중점학교의 업무부담 증가를 반영하는 것인가? 수업준비에 있어 시험위주의 교육과정과 수업 운영을 위한 추가적인 노력을 반영하고 있는가? 이에 대해 질적인 연구를 통해 실제 검증이 필요함

※ 서울교육종단연구(SELS) 데이터에서는 교사에게 학생의 시험대비 위주로 수업을 운영하는지에 대한 설문문항이 없어 이를 검증하기 어려웠음

IV. 교육 책무성 정책에 대한 이론적·실증적 분석이 주는 시사점

1. 이론적·실증적 분석결과의 요약

가. 현행 교육 책무성 정책에 대한 본인-대리인(Principal-Agent) 모형의 적용 결과

- **본인(책임을 묻는 자)와 대리인(책임을 지는 자)는 정부와 학교로 추상적이며 불명확**
 - 정부는 국민(학부모)의 대리인으로, 결국, 교육 책무성에서는 정부와 학교는 **대리인과 대리인의 대리인 간 관계임**
 - **학부모와 교사는 직접 책임을 묻거나 질 수 있는 기제나 정책의 부재로 해당 지위에서 사실상 배제됨**
- **책무의 내용은 표준화된 시험에서 기초학력(교육과정 20% 이해) 수준 성적 보장에 한정되어 있으며, 창의성, 문제해결력, 시민의식 등 비교과적, 정서적 교육지표는 누락**
- **유인설계(Incentive design)는 아직 저성취 학교에 대한 재정·기술지원에 머물고 있어 미국의 책무성 정책과 비교하여 상대적으로 낮은 수준임**
⇒ 결과적으로, 본인-대리인 관계 설정, 책무내용, 그리고 유인설계에 있어서 본인-대리인 모형이 제시하고 있는 **책무성 정책의 소기 목적 달성에 역부족인 상황**

나. 교육 책무성 정책이 학생과 교사에 미치는 영향을 실증적으로 분석한 결과

- 2011년도 국가수준 학업성취도 평가대상이었던 고 2학생을 서울교육종단연구(2

- 차년도) 데이터를 통해 **학력향상중점학교 정책의 효과를 분석**하고자 하였음
- SELS 데이터는 학생의 학업성취도 외에, 공부시간, 학습태도, 학습노력, 학습방법 등 학습과정 변인들과 창의성, 시민의식, 진로성숙도와 같은 비교과적 교육 지표도 포함
 - 교과부진 학생을 지도하고 있는 교사들의 근무시간과 수업활동에 대한 정보도 함께 포함하고 있음
 - 연구결과, **학력향상중점학교는 교과부진 학생의 국, 영, 수 학업성취도와 각각 공부시간, 학습태도, 학습노력, 학습방법 어느 것도 유의미한 변화를 초래하지 못하였으며, 오히려 비교과 영역에서 시민의식에 대한 부적인 영향이 나타남**
 - 한편, **교과부진 학생을 지도하고 있는 교사는 학력향상중점학교에서 수업 준비에 1.5 시간이 더 할애하고 있는 것으로 나타나고 있으나,**
 - 중요한 것은 수업준비 시간 증가가 교사의 수업활동 개선, 수업방법, 창의성 지도, 수행평가 등 수업활동 내용 면에서 변화를 초래하고 있지 못함
 - 결과적으로, **교육 책무성 정책(학력향상중점학교)은 교사의 수업준비 부담을 늘리고 있으나, 정작 교사의 수업내용과 학생의 긍정적 변화를 초래하고 있지 못함**

2. 교육 책무성 정책의 발전방향에 주는 시사점

가. 정책적 시사점

- 본인-대리인 모형의 **전제 조건을 충족하는 보완 정책 필요**
 - 학부모에게 학교교육의 책임을 물을 수 있는 권한을 부여하고, 교사에게는 학교 교육의 결과에 책임을 질 수 있도록 **개인 수준의 인센티브 제공**
 - 책무내용에 **본인(국민, 학부모)이 바라는 교육의 수준과 영역**을 반영하여 재 설계
 - 최소한 보장 받아야하는 교육의 **수준과 영역**에 대해서는 **국민적 공감대 형성 필요**
 - 저성취 학교 재정지원의 소극적인 정책에서 탈피하여 **적극적인 인센티브 정책 발굴**
 - 외재적 인센티브와 함께, 교직에 고유한 내재적 인센티브를 발굴하여 상호간 보완적 효과 유도
- 학습부진 학생들의 **학습과정에 있어서 긍정적인 변화를 유도**하는 교육 프로그램

램 개발

- 단순히 표준화된 시험에서 좋은 점수를 받도록 하는 것보다, 공부시간, 학습능력, 학습방법, 학습태도 등 학습과정에 변화를 줄 수 있는 **교육프로그램** 개발 적용
- 현재의 학력향상중점학교의 **자기주도적 학습 프로그램** 등을 확대하여 단순히 시험문제를 잘 푸는 학생이 아니라 혼자서도 학습할 수 있는 능력 배양에 초점
- 교과지식 뿐만 아니라 창의 인성교육 등 **비교과 교육영역에 대한 학교 교육력** 제고
 - 교과지식 외에, 창의성, 시민의식, 진로성숙도 등 **비교과 교육영역에 대한** 측정지표 개발과 교육 책무성 정책의 책무내용으로 포함
 - 현재의 교육 책무성 정책의 교육 프로그램은 주요 교과목 이해 뿐만 아니라, 창의성 및 문제해결 능력, 시민교육, 진로교육 프로그램을 개발

나. 향후 연구에 대한 제언

- 교육 책무성 정책의 **인과적 효과**(causal effect) 추정을 위한 보다 엄밀한 연구 설계
 - 정책대상인 학습부진 학생들의 보이는 특징과 보이지 않는 특징들을 모두 고려할 수 있는 연구설계를 통하여 **정책의 순수효과** 추정
 - 예를 들면, 준 실험적 연구(Quasi-experimental research)는 기존 학교수준(e.g. 우석진 & 김경희, 2011)보다 학생 수준의 분절적 회귀분석(Regression Discontinuity) 제안
- 학력향상중점학교의 교사와 학생에 대한 심층 인터뷰 등 **질적인 연구**를 실시하여 **책무성 정책**에 대한 **교사와 학생의 태도 및 반응의 변화** 연구 제안
 - 교육 책무성 정책이 의도하였던 변화와 의도하지 않았던 변화를 직접 관찰하여 분석함으로써 양적인 연구 보완

참고문헌

- 교육과학기술부 (2010, 2011, 2012). 학력향상 중점학교 지원 기본계획, 2012년 기초학력 향상지원 방안
- 김준엽, 김성숙, 송미영, 이현숙(2011). 학교별 연간 성취수준 향상에 기초한 수행지수 산출 및 학교특성 비교. 교육평가연구, 24(1), 149-173.
- 김지은, 김지하(2011). 학력향상 중점학교 사업의 기초학력 향상 효과 분석. 초등교육연구, 25(2), pp.117-139.
- 서울시교육연구정보원(2012). 서울교육종단연구 2차년도 기초분석 보고서, 서교연 2012-21
- 서울시교육연구정보원(2012). 서울교육종단연구 2차년도 사용자 매뉴얼, 서교연 2012-22
- 우석진, 김경희(2011). 학력향상 중점학교 정책이 기초학력 미달 학생의 학력향상에 미친 효과: 회귀불연속 접근법을 중심으로. 국가수준 학업성취도 평가와 대학수학능력 시험 자료활용 분석 심포지엄 자료집(2011.12.2), pp.43-70.
- 이화진, 오상철, 김태은, 김영빈(2011). 학력향상형 창의경영학교 운영 성과 분석 및 기초학력 미달 학생 지도지원 체제. 한국교육과정평가원 연구보고서 CRI 2011-110
- 차성현, 신혜숙, 민병철 (2011). 학력향상중점학교와 일반학교의 학업성취도 차이를 설명하는 학생 및 학교 특성 분석. 아시아교육연구, 12(4), pp.335-356.
- Carnoy, M. & Loeb, S. (2002). Does External Accountability Affect Student Outcomes? A Cross-State Analysis, Educational Evaluation & Policy Analysis, 24(4): 305-331
- Education Week, Quality Counts (2008)
- Rothstein, R. & Jacobsen, R. (2008). Educational Goals: A Public Perspective, In Ladd, H. & Fiske, E. (Eds), Handbook of Research in Education Finance and Policy, Routledge: New York
- Anderson, P. & Butcher, K. (2006). Reading, writing, and refreshments: Are school finances contributing to children's obesity? Journal of Human Resources, 41(3): 467-494
- Bokhari, F. & Schneider, H. (2009). School accountability laws and the consumption of psychostimulants. Florida State University, Working paper
- Chakrabarti, R. (2005). Do public schools facing vouchers behave strategically? Harvard University, Working paper
- Figlio, D. (2006). Testing, crime and punishment. Journal of Public Economics, 90(4-5): 837-851
- Figlio, D. (2003). Fiscal implications of school accountability. Tax Policy Economics, 17:

1-36

- Figlio, D. & Lucas, M. (2004). What's in a grade? School report card and the housing markets. *American Economic Review*, 94(3): 591-604
- Figlio, D. & Kenny, L. (2009). Public sector performance measurement and stakeholder support. *Journal of Public Economics*, 93(9-10): 1069-1077
- Figlio, D. & Loeb, S. (2011). School Accountability. In: Hanushek, E., Machin, S., & Woessmann, L. (Eds) *Handbook of the Economics of Education*, North-Holland, San Diego
- Figlio, D. & Winicki, J. (2005). Food for thought: The effects of school accountability plans on school nutrition. *Journal of Public Economics*, 89(2-3): 381-394
- Frey, B. (2000). Motivation and human behavior. In: Taylor-Gooby, P. (Ed.), *Risk, Trust, and Welfare*, Macmillan, pp. 31-50
- Hanushek, E. & Raymond, M. (2005). Does school accountability lead to improved school performance? *Journal of Policy Analysis & Management*, 24(2): 297-329
- Hanushek, E., Rivkin, S. & Taylor, L. (1996): The Identification of School Resource Effects, *Education Economics*, 4:2, 105-125
- Jacob, B. & Lavitt, S. (2003). Rotten apples: An investigation of the prevalence and predictors of teacher cheating. *Quarterly Journal of Economics*, 118(3): 843-878
- Ladd, H. & Zelli, F. (2002). School-based accountability in North Carolina: The responses of school principals. *Educational Administration Quarterly*, 38(4): 494-529
- Lee, J. & Wong, K. (2004). The impact of accountability on racial and socioeconomic equity: Considering both school resources and achievement outcomes. *American Educational Research Journal*, 41(4): 797-832
- Neal, D. & Schanzenbach, D. (2010). Left behind by design: Proficiency counts and test-based accountability. *Review of Economic Statistics*, 92(2): 263-283
- Reback, R. (2008). Teaching to the rating: School accountability and the distribution of student achievement. *Journal of Public Economics*, 99(5-6): 1394-1415
- Rubenstein, R., Ballal, S., Stiefel, L., & Schwartz, A. (2008). Equity and accountability: The impact of state accountability systems on school finance. *Public budgeting & Finance*, 28(3): 1-12

부 록

1. 변수 설명

가. 학습과정 변인

- 학습방법: 학생이 아래 6개의 진술에 동의하는 정도를 5점 척도로 응답한 결과의 평균값
 - 새롭게 배운 내용을 이미 알고 있는 것과 어떻게 연결시킬지 생각해 본다.
 - 중요한 내용들은 요점 정리를 하거나 표나 마인드맵 등으로 정리하여 공부한다.
 - 공부할 때 중요한 낱말들 간의 관계를 파악하려고 한다.
 - 과제에 관한 질문들을 만들며 공부한다.
 - 수업내용들을 잘 이해하고 있는지 스스로 확인한다.
 - 공부할 때 잘 이해되지 않는 낱말의 의미가 무엇인지 확인하려고 노력한다.
- 학습노력: 학생이 아래 6개의 진술에 동의하는 정도를 5점 척도로 응답한 결과의 평균값
 - 학교에서 배우는 내용을 완전히 익히기 위해 최선을 다 한다.
 - 공부에 최대한의 노력을 기울인다.
 - 계획한 공부 시간표를 최대한 지키려고 한다.
 - 여러 과목에 시간을 효율적으로 분배하여 투자한다.
 - 수업 시간에 이해하지 못한 내용을 친구들이나 선생님께 질문한다.
 - 공부나 과제 도중 모르는 내용이 있으면 책이나 인터넷을 찾아본다.
- 학습태도: 학생이 아래 6개의 진술에 동의하는 정도를 5점 척도로 응답한 결과의 평균값
 - 아무리 어려운 내용을 배워도 이해할 수 있다고 생각한다.
 - 학교에서 과제나 시험을 잘 할 수 있다는 자신감이 있다.
 - 공부하는 것이 재미있다.
 - 공부할 때 매우 집중하기 때문에 주변 상황을 잘 모를 때가 있다.
 - 부모님이 시키지 않아도 내 공부는 내가 알아서 한다.
 - 누가 시키지 않아도 내 일을 스스로 잘 처리한다.

나. 비교과적 교육목표

- 창의성: 학생이 아래 9개의 진술에 동의하는 정도를 5점 척도로 응답한 결과의 평균값

- 관심 있는 것에 대해서는 충분히 알고 있다.
 - 나에게 필요한 것에 대한 정보는 열심히 찾아본다.
 - 어떤 문제를 해결하기 전에 그것에 대해 다양하게 알아보고 해결하기 위해 노력한다.
 - 새로운 것을 접하면 그냥 지나치지 못한다.
 - 어떤 일이 생기면 그것의 원인이 무엇인지 궁금해한다.
 - 남들이 당연하게 여기는 것에도 “왜”라고 질문한다.
 - 어떤 일을 하든지 나만의 것을 만들고 싶다.
 - 다른 사람이 생각지 못하는 독특한 방법으로 일하고 싶다.
 - “똑똑하다”는 말보다는 “개성있다”는 말을 듣고 싶다.
- 민주시민의식: 학생이 아래 12개 진술에 동의하는 정도를 5점 척도로 응답한 결과의 평균값
- 버스나 지하철에서 노약자나 장애인이 타면 자리를 양보한다.
 - 학습준비물을 챙겨오지 못한 친구가 있으면 내 것을 함께 나누어준다.
 - 학교공부가 뒤쳐진 친구를 도와준다.
 - 우리 반, 우리 학교의 일원이라는 느낌이 든다.
 - 나를 필요로 하는 일들에 책임감을 느낀다.
 - 우리 반을 위해 무언가 할 수 있는 일이 있는 것 같아 기쁘다.
 - 학급회의와 학급청소에 적극적으로 참여한다.
 - 친구가 노트를 빌려달라고 하면 잘 빌려준다.
 - 단체경기(축구, 피구, 줄다리기 등)를 할 때 같은 팀 친구들과 협력을 잘 한다.
 - 보는 사람이 없어도 교통신호를 잘 지킨다.
 - 원하지 않았다 하더라도 학급회의에서 결정된 사항들은 잘 지킨다.
 - 길거리나 교실바닥에 쓰레기를 버리지 않는다.
- 진로성숙도: 학생이 아래 4개 진술에 동의하는 정도를 5점 척도로 응답한 결과의 평균값
- 나는 내가 좋아하는 일이 무엇인지 알고 있다.
 - 나는 내 성격에서 좋은 점이 무엇인지 알고 있다.
 - 나는 내가 관심을 가지고 있는 진로(전공 혹은 직업)에 대한 구체적인 정보를 알아본 적이 있다.
 - 나는 장래 희망을 이루기 위해 지금 무엇을 해야 하는지 생각하고 있다.

2. 기술통계

구 분	변 수	평균	표준편차	변수	평균	표준편차
학생 수준 (n=4,737)	고2 국어백분위점수	50.18	28.96	고2 국어 학습시간(주당)	2.90	2.03
	고2 수학백분위점수	50.25	28.92	고2 수학 학습시간(주당)	4.24	2.71
	고2 영어백분위점수	50.35	29.01	고2 영어 학습시간(주당)	3.41	2.21
	고2 학습방법	3.28	0.78	고2 창의성	3.70	0.60
	고2 학습노력	3.43	0.76	고2 시민의식	3.72	0.57
	고2 학습태도	3.22	0.79	고2 진로성숙도	3.93	0.74
	고1 국어백분위점수	50.68	28.81	고1 국어 학습시간(주당)	1.30	1.65
	고1 수학백분위점수	50.57	28.78	고1 수학 학습시간(주당)	3.48	3.24
	고1 영어백분위점수	50.42	28.84	고1 영어 학습시간(주당)	2.03	2.46
	고1 학습방법	3.31	0.76	고1 창의성	3.69	0.61
	고1 학습노력	3.42	0.75	고1 시민의식	3.56	0.59
	고1 학습태도	3.23	0.78	고1 진로성숙도	3.88	0.77
	남학생 (=1)	0.54	0.50	사교육 참여	0.75	0.43
	국어 교과 학습부진	0.03	0.18	국어_사교육 참여	0.39	0.49
	수학 교과 학습부진	0.06	0.24	수학_사교육 참여	0.82	0.38
	영어 교과 학습부진	0.05	0.21	영어_사교육 참여	0.63	0.48
	EBS 이용여부	0.42	0.49	방과후학교 참여	0.57	0.50
	국어_EBS 참여	0.57	0.50	국어_방과후학교 참여	0.53	0.50
	수학_EBS 참여	0.61	0.49	수학_방과후학교 참여	0.62	0.48
	영어_EBS 참여	0.44	0.50	영어_방과후학교 참여	0.48	0.50
	무료급식 지원 대상	0.08	0.27	특수학생 여부	0.00	0.04
	월평균 가계소득(만원)	530.74	656.68	자녀 학습 지원	3.20	0.58
교사 수준 (n=951)	남교사(=1)	0.46	0.50	교과부진학생 지도	0.32	0.46
	교육경력(경력년수)	14.43	10.75	국어교과부진학생 담당	0.33	0.47
	최종학력(학력년수)	16.87	1.17	수학교과부진학생 담당	0.32	0.47
	주당 총 근무시간	49.90	15.72	영어교과부진학생 담당	0.30	0.46
	주당 수업 준비시간	9.16	4.97	연간 수업개선활동 횟수	7.11	4.37
	주당 정규 수업시간	16.70	2.93	수업방식	3.79	0.43
	주당 방과후 수업시간	3.59	3.32	창의성 지도	3.72	0.53
-				학기당 수행평가 횟수	3.00	2.71

학교	사립학교 (=1)	0.62	0.49	총 재학생수	1,215.2	387.11
수준	총 교원수	80.28	15.90	국어 교과부진학생 %	6.64	6.73
(n=79)	학력향상중점학교(=1)	0.20	0.40	수학 교과부진학생 %	6.42	6.70
	교사 평균경력	18.53	3.62	영어 교과부진학생 %	6.17	6.87
	학생 1인당 교육비(천원)	6,096.6	3,393.8	-		