

PISA 2009에서 도서관방문이 독서태도 및 독서방법과 읽기성취도에 미치는 영향

Effects of the Library Use Factor on Reading Achievement, Reading Attitude and Behavioral Factors of PISA 2009

박 주 현 (Ju-Hyeon Park)*

사공복희 (Bok-Hee Sakong)**

목 차

1. 서 론	3.2 분석 변수 및 문항
1.1 연구의 필요성 및 목적	3.3 분석방법
1.2 연구문제	4. 분석결과
2. 이론적 배경	4.1 기술통계량 및 상관분석
2.1 PISA	4.2 도서관방문 구조방정식 모델링
2.2 읽기성취도	4.3 전체집단 총효과 분석
2.3 교육맥락 변인	4.4 집단별 읽기성취도 경로계수 차이 분석
2.4 구조방정식모형	4.5 집단간 경로별 총효과 분석
3. 연구 방법	5. 결 론
3.1 연구 대상	

초 록

이 연구는 OECD PISA 2009 원자료를 활용하여 학교도서관의 교육적 영향력과 책무성을 확인하고 공공교육의 내실화에 이바지할 수 있는 시사점을 도출하는 데 목적이 있다. 이를 위해 OECD PISA 2009에 참여한 우리나라 만 15세 4,989명의 설문자료와 읽기성취도 점수를 활용하였다. 구조방정식 모델링을 통하여 도서관방문이 독서태도와 독서방법 및 읽기성취도에 미치는 영향력을 분석하였다. 분석결과 도서관방문은 독서태도, 독서방법 및 읽기성취도와 인과관계가 있었으며, 독서태도는 독서방법 및 읽기성취도와, 독서방법은 읽기성취도와 인과관계가 있었다. 이러한 인과관계에 집단을 적용한 결과, 일부 개별 경로에서 집단이 조절변수로 작용하였다.

ABSTRACT

The purpose of this study is to check the educational influence and accountability of school library and to derive implications for the improvement of public education, using raw data of OECD PISA 2009. To do this, the reading achievement as well as questionnaire of 4,989 Korean students' data in OECD PISA 2009 were used. It analyzed how the visit of library can affect reading achievement, reading attitude and behavioral through structural equation modeling method. The results were as follows. The library use factor is a cause-effect relationship among reading achievement, reading attitude and behavioral factors. In addition, the reading attitude is a cause-effect relationship between reading behavior factor and reading achievement. In the part of reading behavior is a cause-effect relationship reading achievement. In the results of applying this causal relationship of whole population, in some individual cases, they are activated as moderating variable.

키워드: 도서관방문, 독서태도, 독서방법, 읽기성취도, PISA 2009

Library Use, Reading Attitude, Reading Behavior, Reading Achievement, PISA 2009

* 광주 신가초등학교 사서교사(parkjuhyun12@hanmail.net) (제1저자)

** 전남대학교 사회과학대학 문헌정보학과 교수(bhsakong@chonnam.ac.kr) (교신저자)

논문접수일자: 2014년 7월 15일 최초심사일자: 2014년 8월 4일 게재확정일자: 2014년 8월 11일
한국문헌정보학회지, 48(3): 169-191, 2014. [http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2014.48.3.169]

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

학교도서관 활성화 종합 방안(교육인적자원부 2003)이 추진된 이래로 학교도서관진흥기본계획 및 독서활성화 정책 등을 통해 학교도서관을 보유한 학교의 비율이 97.45%에 이르는 등 학교도서관은 최근 10년 동안에 양적으로 크게 성장하였다(박주현, 이명규 2014). 학교도서관이 양적으로 성장한 배경에는 학교도서관이 학교교육의 질을 개선하고 교육목표를 달성하는 데 도움이 되리라는 인식을 국민들이 공유하였기 때문이다. 이처럼 학교도서관이 교육목표 달성에 도움이 될 것이라는 믿음은 학교도서관진흥법안(의안번호 170193호)과 학교도서관진흥법(법률 제11690호)에도 명기되어 있다. 즉 학교도서관은 학교교육 지원의 기본시설로 학생들의 학업성취와 교사의 수업전략을 향상시키는 등 공교육을 내실화하고 평생교육 발달에 이바지해야 한다는 것이다.

학교도서관이 공교육의 기본시설로 기능하는지를 확인하기 위해서는 학교도서관을 활용한 교육활동이 학교 및 국가수준의 교육목표 달성에 어떻게 이바지하고 있는가를 살펴볼 필요가 있다. 특히 학생들의 학업성취에 학교도서관이 어떠한 영향을 미치고 있는지에 대한 교육성과 연구를 통해 학교도서관의 역할을 재고하고 나아가 공교육의 질을 개선해야 한다. 그러나 학

교도서관이 학생들의 학업성취에 어떠한 영향을 미치는지 또 학업성취를 향상시키기 위해 학교도서관이 어떤 노력을 해야 하는지에 대한 연구는 찾아보기 어렵다.

OECD(Organization for Economic Co-operation and Development) PISA(Programme for International Student Assessment)에서는 학업성취도 국제비교연구를 위해 만 15세를 평가 대상으로 3년을 주기로 학생들의 읽기 소양(reading literacy) 및 수학 소양과 과학 소양에 대한 성취도를 평가하고 있다(OECD 2010). 또 이러한 학업성취도에 영향을 미치는 배경변수를 확인하기 위해 학교, 학생, 학부모 설문지를 만들어 조사하고 있다(OECD 2009b). 2009년도에 실시한 PISA에서는 읽기 소양을 주영역으로 설정하여 학업성취도를 평가하였다(OECD PISA). PISA의 읽기 소양이 단순히 문자를 읽고 해독하는 데 그치지 않고 정보활용능력(information literacy)과 같이 포괄적인 의미로 해석되고 있다고 할 때(이병기 2012), 일차적으로 학교도서관과 읽기성취도¹⁾와의 관계를 파악할 필요가 있다. 또 읽기 소양(reading literacy)이 독서(reading)와 관련되어 있는 만큼 도서관과 독서태도, 독서방법간에 어떤 관련성을 가지고 있는지도 확인해야 한다.

PISA 2009에서는 교육맥락(Educational contexts)의 배경을 파악하기 위해 도서관영역²⁾은 물론 다양한 독서태도 및 독서방법에 대한 항목으로 설문 조사를 진행하였고 원자료를 제공

1) 본 논문에서는 'Reading performance'나 'Achievement in reading literacy'를 읽기성취도로 표현하여 사용함.
2) PISA 2009에서는 학교 도서관이나 외부 도서관을 포괄하여 도서관으로 조사하였지만 국내 설문 대상 학생이 소속한 학교의 학교도서관 보유율이 100%라고 추정할 수 있어 본 연구에서는 도서관을 학교도서관으로 한정하여 해석하였다.

하고 있다. 이에 본 연구에서는 PISA 2009의 원자료를 활용하여 도서관과 읽기 소양 성취도, 독서태도 및 독서방법과의 상관관계 및 영향력의 방향을 확인하고자 한다. 또 읽기 소양 성취 집단을 상·중·하위집단으로 구분하였을 때, 학교도서관이 읽기성취도, 독서태도 및 독서방법에 미치는 영향력에 차이가 있는지를 파악하고자 한다. 이를 통해 학생들의 읽기성취도를 높이고 독서태도를 형성시키며 독서방법을 향상시키는 데 필요한 교육정책 및 환경기반에 관한 시사점을 얻을 수 있을 것으로 기대된다.

1.2 연구문제

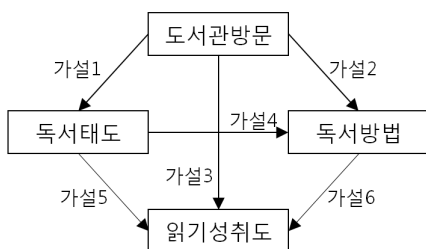
본 연구에서는 PISA 2009의 원자료를 이용하여 도서관방문이 독서태도와 독서방법 및 읽기성취도에 미치는 영향을 구조방정식 모형을 이용하여 분석하고, 읽기성취도에 따라 집단을 상·중·하로 나누었을 때, 집단에 따라 도서관방문 변수가 독서태도, 독서방법, 읽기성취도에 미치는 영향력에 차이가 있는지를 검증해보고자 한다. 이러한 연구문제에 대한 답을 얻고자 다음과 같이 가설을 설정하였다.

〈연구문제 1〉 도서관방문과 독서태도, 독서방법 및 읽기성취도간에는 인과관계가 있는가?

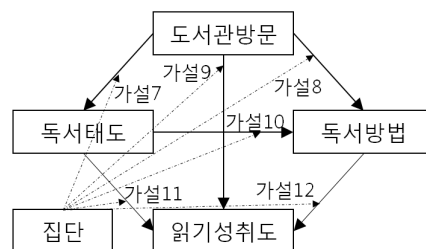
- 〈가설 1〉 PISA 2009의 도서관방문과 독서태도 간에는 인과관계가 있다.
- 〈가설 2〉 PISA 2009의 도서관방문과 독서방법 간에는 인과관계가 있다.
- 〈가설 3〉 PISA 2009의 도서관방문과 읽기성취도 간에는 인과관계가 있다.
- 〈가설 4〉 PISA 2009의 독서태도와 독서방법 간에는 인과관계가 있다.
- 〈가설 5〉 PISA 2009의 독서태도와 읽기성취도 간에는 인과관계가 있다.
- 〈가설 6〉 PISA 2009의 독서방법과 읽기성취도 간에는 인과관계가 있다.

〈연구문제 2〉 도서관방문이 PISA 2009 읽기성취도 상·중·하위 집단에 미치는 영향력에는 차이가 있는가?

- 〈가설 7〉 도서관방문이 독서태도에 미치는 영향력은 집단에 따라 차이가 있다.
- 〈가설 8〉 도서관방문이 독서방법에 미치는 영향력은 집단에 따라 차이가 있다.



〈그림 1〉 연구문제 1



〈그림 2〉 연구문제 2

- 〈가설 9〉 도서관방문이 읽기성취도에 미치는 영향력은 집단에 따라 차이가 있다.
- 〈가설 10〉 독서태도가 독서방법에 미치는 영향력은 집단에 따라 차이가 있다.
- 〈가설 11〉 독서태도가 읽기성취도에 미치는 영향력은 집단에 따라 차이가 있다.
- 〈가설 12〉 독서방법이 읽기성취도에 미치는 영향력은 집단에 따라 차이가 있다.

2. 이론적 배경

이 장에서는 분석자료를 제공하는 PISA에 대해 알아보고 분석변인으로 사용하고 있는 읽기성취도와 교육맥락 변인에 대해 살펴본다. 그리고 이러한 변인을 구조방정식 모형을 통해 분석한 근거를 살펴보고자 한다.

2.1 PISA

OECD에서 주관하는 PISA는 OECD회원국과 비회원국의 만 15세 학생들을 대상으로 읽기·수학·과학 소양을 측정하여 각국의 교육정책 수립 및 결정에 도움이 되는 정보를 산출하는 데 중요한 목적을 두고 있는 학업성취도 국제비교 연구이다. 1998년부터 시작된 이 연구는 3년을 주기로 평가를 실시하여 국제적으로 비교 가능한 학업성취도 지표를 개발하는데 주안점을 두고 있다. 2000년부터는 주기별로 심층 연구를 수행하는 주영역을 설정하였는데 PISA 2000과 PISA 2009의 주영역은 읽기, PISA 2003과 PISA 2012에서는 수학, PISA 2006은 과학이었다(OECD PISA). PISA는 읽

기, 수학, 과학 소양을 측정하고 학교 교육과정에 근거한 지식보다는 실생활에 필요한 능력, 즉 지식을 상황과 목적에 맞게 활용할 수 있는 기본적인 '소양(literacy)'을 강조한다. 즉 '각국의 학생들이 학교에서 무엇을 배우는가?'를 고려한 평가라기보다는 '학교에서 무엇을 배웠어야 하는가?'를 점검하기 위한 평가라 할 수 있다(김경희 외 2010).

PISA 2009에서는 34개 OECD 회원국과 41개 협력국 및 경제주체가 참여하였다. PISA 2009 본검사 평가도구는 지필검사도구, ERA 검사도구, 설문조사 도구로 구성된다. ERA는 PISA 2009에서 새롭게 도입된 전자 매체 읽기 소양(electronic reading literacy)을 측정하고자 하는 검사이다. 우리나라의 경우 2009년 5월에 실시한 본검사에 5,123명이 참여하였고 OECD 회원국내에서 영역별 순위는 읽기 소양 1~2위, 수학 소양 1~2위, 과학 소양 2~4위였으며, 참여국 전체에서는 읽기 소양 2~4위, 수학 소양 3~6위, 과학 소양 4~7위의 학업성취 결과를 보였다(OECD PISA).

2.2 읽기성취도

PISA에서는 읽기 소양을 국어과 교육과정의 여섯 영역 중 한 영역인 '읽기'에 국한시키지 않고 개인이 사회생활을 하면서 대하는 다양한 종류의 글을 읽고 해석하고 평가하고 비판하는 능력을 포함한 개념임을 밝히고 있다(노국향 2001, 28). 이는 국어과의 읽기를 넘어서는 개념으로 PISA의 읽기 소양이 독서와 관계되어 있음을 알 수 있다. PISA 2009에서는 읽기 소양을 "자신의 목적을 달성하고 지식과 잠재적

능력을 계발하여 사회에 참여하기 위해, 다양한 텍스트를 이해·활용하고 텍스트를 바탕으로 성찰하며, 다양한 텍스트 읽기 활동에 참여하는 능력”으로 정의하였다(박주현, 이명규 2014). 이러한 PISA의 읽기 소양은 단순히 문자를 읽고 해독하는 데 그치지 않고 정보활용 능력(information literacy)과 같이 포괄적인 의미로 해석되고 있음을 알 수 있다(이병기 2012). 종합하면 PISA가 측정하고 있는 읽기 소양이 독서나 정보활용능력과 같이 학교도서관과 밀접한 관련이 있음을 알 수 있다.

PISA의 읽기성취도는 읽기 소양을 측정하고 비교하기 위하여 매 시행 주기별로 전체 학생 집단을 대상으로 평균을 500점, 표준편차를 100점으로 표준화한 점수이다. PISA에서는 읽기성취도의 정확성을 높이기 위해 하나의 단일한 점수의 형태가 아닌 다섯 개의 측정 유의값들(plausible values)로 학생의 읽기 능력 모수를 산출하고 있다(PISA 2009a). 이들 모수는 문항반응 이론(item response theory)의 일반화 라쉬 모형(generalized Rasch model)을 기반으로 문항 모수를 추정된 후, 학생들의 문항 반응 패턴에 따라 학생의 읽기 성취도 능력 모수의 사후 분포를 추정하고, 이 사후 분포에서 다섯 개의 측정 유의값들을 무선으로 추출한 값이다(OECD 2009a; 2012). 본 연구에서는 다섯 개의 측정 유의값의 평균을 읽기성취도로 사용하였다.

2.3 교육맥락 변인

PISA 2009에서는 학생들이 독서활동에 참여하려는 태도나 독서 자료를 이해하는 방법

등을 학습할 수 있다면, 이를 통해 읽기성취도를 높일 수 있을 것이라는 전제를 두고 설문조사지 문항을 포함시켰으며, 독서에 대한 동기와 행위적 요소에 대한 자료를 수집하였다(김동화, 서혜애, 김미정 2013). PISA 2009에서는 개별학생이 독서에 참여하는 것을 ‘독서에 대한 동기적 요소와 행동적 특성’으로 정의하였고(OECD 2009b), 교육맥락 변인들을 밝혀내기 위하여 학생, 학교 설문조사 도구를 개발하고 있다. PISA 2009는 학생변인 설문에서 별도로 ‘학교에서 읽기와 관련하여 학생이 참여하는 교과활동(Reading for School, 이하 RFS)’을 조사하고 있으며(김대석 2011), 또 추가적인 교육맥락 변인을 수집할 수 있도록 국제 선택 사항을 두고 있는데 학생에 대해서는 정보통신 기술(Information and Communication Technology: ICT) 관련 문항과 만 15세 이전의 교육 경험(Educational Career: EC)을 묻는 문항들이 있다. 또한 자녀의 주영역 소양에 대한 가정에서의 지원을 중심으로 질문하는 학부모 설문도 국제 선택 사항이다. 우리나라는 교육맥락 변인과 학생 성취 간의 관계에 대한 심층 연구를 추진하기 위해 국내 독자 변인을 개발하여 학생 및 학부모 설문에 포함하였다. 국내 독자 변인으로는 학부모 설문지에 사교육 독서 관련 문항을, 학교 설문지에 도서관 교육과 관련된 문항을 추가하였다. 본검사(한국교육과정평가원 2009)에서 활용한 설문지에 기재되어 있는 안내서와 질문영역을 토대로 구분한 PISA 2009 설문지별 구성 내용은 <표 1>과 같다.

학교설문지는 학교장이 응답한다. 학교설문지에 학교도서관 및 독서영역과 관련한 문항은 <표 2>와 같다. PISA에서 조사한 학교도서관

〈표 1〉 PISA 2009 설문지 질문 영역

학생 설문지	학교 설문지	학부모 설문지
본인(Q1-Q6)	학교의 구조와 조직(Q1-Q5)	학부모의 특성(Q1)
가족과 가정(Q7-Q21)	학생과 교사의 수(Q6-Q7)	자녀의 과거 읽기 활동(Q2-Q4)
읽기 활동(Q22-Q26)	학교의 교육 자원(Q8-Q9)	학부모의 읽기 활동(Q5-Q6)
학습 시간(Q27-Q31)	학교의 수업, 교육과정, 평가(Q10-Q14)	가정 내 읽기 자원과 지원(Q7-Q8)
학급과 학교 분위기(Q32-Q33)	학교의 분위기(Q15-Q16)	학부모의 배경(Q9-Q13)
국어 수업(Q34-Q37)	학교 정책과 실행(Q17-Q23)	학교에 대한 학부모의 인식과 참여도(Q14-Q15)
도서관(Q38-Q39)	학교장의 특징(Q24)	학교 선택(Q16)
텍스트를 읽고 이해하는 전략(Q40-Q41)	응답자 정보(Q25)	사교육(Q18-Q19)
학교에서의 다양한 교육 경험(Q42-Q46)	도서관(Q26-Q28)	
ICT에 대한 친밀도 및 활용도(Q47-Q56)		
사교육(Q57-Q58)		

〈표 2〉 PISA 2009 국내 학교 설문지

영역	내용
학교의 교육 자원	Q9 교육 수행 능력에 지장을 주는 요인(4점 척도) Q9e 도서관 직원의 부족 Q9i 도서관 자료의 부족 또는 부적절
학교 교육과정과 평가	Q11 학교 내 학생 활동(예, 아니요) Q11c 학교 연감, 신문, 잡지 제작 Q11e 독서 또는 논술만 Q11f 토론 동아리 또는 토론 활동 Q11k 작가나 기자 초청 강연회 Q11i 지역 도서관과의 협력 활동 Q11m 지역 신문사와의 협력 활동
학교도서관 (국내 독자 변인)	Q26 서가가 있는 도서관 여부(예, 아니요) Q26 예 선택시 Q27 도서관 보유 장서 수(몇 권) Q28 국어 관련 교과와 도서관 활용 수업 정도(5점 척도)

직원이나 학교도서관 자료의 수, 독서 및 도서관 학생 활동 외에도 국내에서 ‘학교도서관’ 영역을 추가하여 따로 설문하였음을 알 수 있다.

학생 설문지에는 다양한 독서활동과 도서관 영역 및 독서전략을 묻고 있음을 알 수 있다. 도서관 및 독서영역과 관련된 학생 설문문항은 〈표 3〉과 같다.

PISA의 국제 선택 사항인 학부모 설문에 우리나라는 독서관련 사교육 문항을 추가하여 설문조사하였음을 알 수 있다. 도서관 및 독서영역과 관련된 학부모 설문문항은 〈표 4〉와 같다.

이처럼 우리나라는 학업성취도와 관련한 교육맥락 변인을 파악하기 위해 PISA의 공통, 선택 문항은 물론 추가적인 독자 문항까지 개발하여 설문 조사하고 있다. 이러한 문항을 토대로 한 변수들이 학교도서관과 어떠한 관계가 있는지를 파악하여 학생들의 학업성취를 설명하고 학업 성취를 향상시킬 수 있는 정책을 개발하여야 한다. 다만 국내 독자 변인은 OECD PISA에서 제공하지 않기 때문에 본 연구의 분석대상에서는 제외하였다.

<표 3> PISA 2009 국내 학생 설문지

영역	내용
가족과 가정	Q21 가정보유 책의 수(6점 척도) (0-10권, 11-25권, 26-100권, 101-200권, 201-500권, 500권 초과)
읽기 활동	Q22 읽기 취미 활동(5점 척도) Q23 독서에 대한 태도(세부 11개 문항) = 읽기즐거움 Q24 도서자료별 자별적 읽기 빈도(세부 5개 문항) Q25 온라인 읽기 활동(세부 7개 문항) Q26 공부할 때 읽기 활동(세부 13개 문항)
도서관	Q38 도서관 방문 빈도 Q38a 독서가 좋아서 책을 빌린다. Q38b 학교 공부를 위해 책을 빌린다. Q38c 숙제, 과제 도는 보고서를 작성한다. Q38d 잡지 또는 신문을 읽는다. Q38e 독서가 좋아서 책을 읽는다. Q38f 스포츠, 취미, 인물, 음악 등 교과와 관련 없는 것을 배운다. Q38g 인터넷을 사용한다. Q39 학교 도서관 유무
텍스트 읽기 전략	Q40 정보 이해, 기억을 위한 읽기 전략의 유효성(세부 6개 문항) Q41 요약에 위한 읽기 전략의 유용성(세부 5개 문항)

<표 4> PISA 2009 국내 학부모 설문지

영역	내용
자녀의 과거 읽기 활동	Q3 자녀가 초등학교 1학년 때 가족이 함께 한 활동 Q3a 책 읽기 Q3b 이야기해 주기 Q3e 귀하가 했던 일에 대해 이야기하기 Q3f 귀하가 읽어준 것에 대해 이야기하기 Q3g 단어 놀이 Q3h 글자 또는 단어 쓰기 Q3i 표지판 또는 선전 문구를 큰 소리로 읽기
학부모의 읽기 활동	Q5 학부모의 독서 취미 활동 시간 Q6 독서에 관한 의견 Q6a 독서는 나의 취미 중 하나이다. Q6b 나는 선물로 책을 받으면 기쁘다. Q6c 나에게 독서는 시간 낭비다. Q6d 나는 서점이나 도서관에 가는 것을 즐긴다.
가정 내 읽기 자원과 지원	Q7 가정 내 읽기 자원(세부 6개 문항) Q8 가정 내 읽기 활동(세부 8개 문항)
학교에 대한 학부모의 인식과 참여도	Q15 학부모의 학교 행사 참여 여부 Q15d 독서 동아리, 학교 연극, 스포츠, 현장 학습 등의 교과 외 활동에 자원한다. Q15e 학교도서관 또는 컴퓨터실에 자원한다.
사교육 (국내 독자 변인)	Q18 자녀의 독서 관련 사교육 여부(Q18a 예, Q18b 아니요) Q19 독서 관련 사교육 시작 시기와 사교육을 받은 총 기간 Q18a 시작한 시기 Q18b 총 기간

2.4 구조방정식모형

구조방정식모형(Structural Equation Modeling: SEM)은 측정모형(measurement model)과 구조모형(structural model)을 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis, CFA)과 경로분석(path analysis)이 결합된 형태로 변수들 간의 인과관계 및 상관관계를 파악하는 모형이다. 구조방정식의 특징은 다음과 같다. 첫째, 상관분석, 회귀분석, 요인분석 등 다양한 통계분석들은 일차원적인 관계만을 볼 수 있지만, 구조방정식은 다수의 종속변수와 독립변수들 간의 인과 및 상관관계를 동시에 볼 수 있다. 둘째, 구조방정식모형은 잠재변수와 함께 측정오차를 구분하여 사용하기 때문에 잠재변수가 측정항목들에서 발생하는 측정오차를 고려하고 있는 상태에서 다른 잠재변수와의 인과관계를 분석하게 된다. 결론적으로 측정오차가 포함된 상태에서 분석하는 회귀분석보다 구조방정식모형이 더 정확한 구성개념간 인과관계를 도출한다고 할 수 있다(우종필 2012). 셋째, 직접효과(direct effect)와 간접효과(indirect effect)의 합인 총효과(total effect)를 통해서, 변수 사이들 간에 좀 더 정확한 인과관계 파악이 가능하

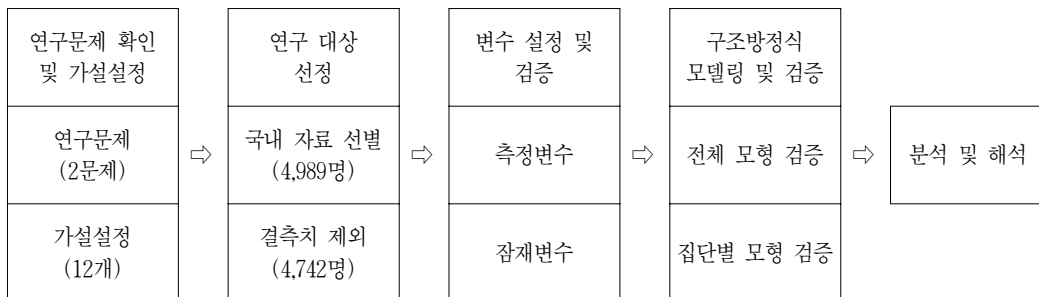
다(허준 2013). 넷째, 다중집단 분석(multiple group analysis)을 통해서 조절효과를 확인할 수 있다(송태민, 송주영 2013). 다섯째, 하나의 모형을 통해 동시에 여러 분석이 가능하고 여러 방향 및 다수의 독립변수와 종속변수의 관계를 파악할 수 있다.

이 연구에서는 측정오차를 포함하여 잠재변수간에 더욱 정확한 인과관계를 도출하며 이러한 인과관계가 집단간에 어떤 영향력을 미치는지를 한꺼번에 파악하기 위하여 구조방정식모형을 사용하였다.

3. 연구 방법

PISA 2009 우리나라 학생들의 읽기성취도 점수와 학생용 설문조사지 응답자료를 사용하여 학교도서관과 읽기성취도, 독서태도 및 독서방법 간에는 유의한 인과관계가 있는지에 대한 여부를 탐색하고, 학교도서관이 읽기성취도 상·중·하위 집단간에 미치는 영향력의 차이가 유의미한지를 분석하고자 <표 5>와 같은 절차에 따라 연구를 수행하였다.

<표 5> 연구절차



3.1 연구 대상

PISA 2009에 참여한 우리나라 만 15세 학생은 157개 학교의 4,990명이었으나(김경희 외 2010) PISA 홈페이지에서 다운받은 자료에는 4,989명의 응답결과가 포함되어 있었다. 이에 본 연구는 157개 학교의 4,989명 학생들이 응답한 학생용 설문조사지 응답결과와 읽기성취도 결과를 원 분석 자료로 설정하였다. 그리고 연구에 필요한 변수에 결측치가 있는 대상자를 제외한 4,742명의 자료를 최종 분석에 활용하였다.

3.2 분석 변수 및 문항

분석 데이터를 학생 설문지로 한정하였기 때문에 학생 설문지에서 도서관과 독서태도 및 독서방법과 관련한 문항을 추출하였고 변수로 설정하였다.

학생 설문지의 도서관영역은 2문항으로 도서관방문 빈도(Q38) 7개 문항과 학교도서관유무(Q39) 1개 문항으로 구성되어 있다. 먼저 학교도서관이 있고 없음에 따라 학생들의 독서태도와 독서방법 및 학업성취도가 어떻게 변화하는지를 파악하고자 하였다. 그러나 학교도서관이 없다고 응답한 학생이 1.4%밖에 되지 않았고 학교도서관이 없다고 표시한 72명의 학생이 속한 학교의 다른 학생들의 응답을 살펴본 결과, 다른 학생들은 모두 학교도서관이 있다고 응답하였다. 결국 72명의 학생은 학교도서관을 이용한 경험이 없어서 학교도서관이 없다고 응답한 것이다. 또 이 문항의 결측 22명 중에서 다른 항목을 모두 표시하였으나 학교도서관 유무만을 표시하지 않은 학생이 15명이나 된다는

사실은 학생들이 학교도서관 유무를 인식하지 못하고 있거나 학교도서관을 혼동하고 있다고 판단할 수 있다. 즉 응답하지 못하였거나, 학교도서관이 없다고 응답한 학생들이 속한 학교의 다른 학생들의 응답으로 보아, 조사 대상 157개의 학교에는 모두 학교도서관이 있다고 추정할 수 있었다. 즉 국내 학교도서관 유무만으로는 학생들의 읽기성취도에 미치는 영향을 판단할 수 없었고 학교도서관 유무를 분석 변인에서 제외하였다.

‘도서관방문’ 잠재변수를 구성하기 위해 확인적 요인 분석과 탐색적 요인 분석 및 신뢰도 분석을 실시하였다. 학생이 대출을 위해서 도서관을 방문할 수도 있고, 인터넷을 사용하기 위해 도서관을 방문할 수도 있다. 그러나 이러한 7가지의 목적 모두를 위해 도서관을 방문해야 하는 것은 아니며, 또 이와 같은 이유로 도서관을 방문하는 것이 바람직한 도서관 이용 생활이라고 말할 수도 없다. 즉 도서관방문 빈도 7가지 항목이 도서관방문이라는 하나의 잠재변수를 구성한다고 할 수 없다. 이는 도서관방문(library use)에 대한 문항난이도(item difficulty)와 단계난이도(step difficulties)가 규칙적이지 않은 데에서도 잘 나타나 있다(OECD 2012). 이에 도서관방문 빈도 7가지 항목을 탐색적 요인 분석하였고 도서관방문 빈도는 1요인(Q38a, Q38b, Q38e)과 2요인(Q38c, Q38d, Q38f, Q38g)으로 이루어져 있었다. 구조방정식 모델에서 2요인 항목들은 요인부하량(factor loading)이 0.5미만의 값이 나와 1요인만을 도서관방문의 관측변수(observed variable)로 사용하였다. 즉 본 연구에서는 PISA 2009의 도서관 관련 모든 변수를 분석 대상으로 하지 않고 도서관방문

측정변수 3개로 '도서관방문' 변수를 설정하였다. '독서즐거움'(Cronbach's $\alpha=0.877$)과 '독서빈도'(Cronbach's $\alpha=0.614$) 변수를 항목합산하여 관측변수로 사용하였다. 독서태도 변수에 대한 설명력이 최소 25%가 되도록 요인부하량이 0.5 이상이 되는지를 확인한 결과 모두 0.5 이상의 값으로 측정되었기에 '취미독서시간', '독서즐거움', '독서빈도'를 관측변수로 사용하였다. PISA에서는 독서와 관련된 학습 전략으로 통제 전략, 암기 전략, 정교화 전략을 선정하고 각각의 독서 전략과 읽기 성취도와의

관계를 분석하였다(PISA 2012). 이 논문에서는 이러한 전략을 독서하는 방법으로 보고 3개의 전략을 독서방법 변수로 활용하였다. 독서방법에 대한 관측변수는 김동화·서혜애·김미정(2013)의 연구에서 사용된 5개의 관측변수를 그대로 사용하였다. 이렇게 해서 PISA 2009 학생용 설문조사지 문항가운데 도서관, 독서태도 및 독서방법과 관련된 문항들을 추출하여 잠재변수와 관측변수를 구성하였다. 본 연구를 위해 구성된 잠재변수와 관측변수는 <표 6>과 같다.

<표 6> 도서관 구조방정식 모형의 변수 구성과 문항 내용

잠재 변수	관측변수	문항 번호	문항내용	응답내용
도서관 방문		Q38	다음 활동을 위해 도서관에 얼마나 자주 방문합니까?	
	독서좋아 대출	Q38a	독서가 좋아서 책을 빌린다.	1=전혀 가지 않음
	공부위해 대출	Q38b	학교 공부를 위해 책을 빌린다.	2=일 년에 몇 번
	독서좋아 방문	Q38e	독서가 좋아서 책을 읽는다.	3=한 달에 한번 정도 4=한 달에 몇 번 5=일주일에 몇 번
독서 태도	취미독서 활동	Q22	취미로 독서를 대략 몇 시간 정도 합니까?	1=취미로 독서를 하지 않음 2=하루에 30분 미만 3=하루에 30분 이상 60분 미만 4=하루에 1시간 이상 2시간 미만 5=하루에 2시간 이상
	독서 즐거움	Q23	독서에 관한 다음 내용에 대하여 동의합니까?	1=전혀 그렇지 않다 2=그리지 않다 3=그렇다 4=매우 그렇다 *역채점 문항
		Q23a	나는 필요한 경우에만 독서를 한다.*	
		Q23b	독서는 나의 취미 중 하나이다.	
		Q23c	나는 다른 사람과 책에 대해 이야기하는 것을 좋아한다.	
		Q23d	나는 책을 끝까지 읽기가 힘들다.*	
		Q23e	나는 선물로 책을 받으면 기쁘다.	
		Q23f	나에게 독서는 시간 낭비다.*	
		Q23g	나는 서점이나 도서관에 가는 것을 즐긴다.	
		Q23h	나는 필요한 정보를 찾기 위해서만 독서를 한다.*	
		Q23i	나는 몇 분 이상 가만히 앉아서 책을 읽지 못한다.*	
		Q23j	나는 읽은 책에 대해 내 의견을 말하는 것을 좋아한다.	
		Q23k	나는 친구와 책을 바꿔 보는 것을 좋아한다.	

잠재 변수	관측변수	문항 번호	문항내용	응답내용
독서 태도	독서 빈도	Q24	스스로 원해서, 다음 자료를 얼마나 자주 읽습니까?	
		Q24a	잡지	1=전혀 또는 거의 읽지 않음
		Q24b	만화	2=일 년에 몇 번
		Q24c	소설류(장편 소설, 이야기, 단편 소설)	3=한 달에 한 번 정도
		Q24d	비소설류	4=한 달에 몇 번
		Q24e	신문	5=일주일에 몇 번
독서 방법	타과목 연계	Q26d	이전에 다른 과목에서 배웠던 지식과 새로운 정보를 연관 지으려고 한다.	1=거의 않음 2=가끔 3=자주 4=항상
	암기학습	Q26a	텍스트에 있는 내용을 모두 암기하려고 한다.	
		Q26e	암송할 때까지 텍스트를 여러 번 읽는다.	
	실생활 관련	Q26h	정보가 학교 밖에서 얼마나 유용할지를 생각한다.	
		Q26i	텍스트의 정보가 실생활에서 일어나는 일과 얼마나 일치하는지 파악한다.	
	자신경험 연관	Q26j	자료를 나의 경험과 연관 지음으로써 더욱 잘 이해하려고 한다.	
이해증진 정보	Q26m	이해하지 못하는 것이 있으면 확실히 알기 위해 추가 정보를 찾아본다.		

3.3 분석방법

연구문제1을 확인하기 위해 PISA 2009 설문에서 도서관방문, 독서태도, 독서방법과 읽기성취도를 잠재변수로 설정하고 구조방정식 모델링을 수행하였다. 전체 학생들의 읽기성취도의 평균점수는 <표 7>과 같이 정규성을 만족하였다.

연구문제2를 확인하기 위해 PISA에서 제공하는 다섯 개의 측정 유의값(plausible values)의 평균을 기준으로 4분위하여 <표 8>과 같이 상위 1분위를 상위집단, 2-3분위를 중위집단, 4분위를 하위집단으로 구분하였다. 이를 토대로 집단에 따른 영향력의 차이가 유의미한지를 확인하였다.

<표 7> PISA 2009 읽기성취도의 점수 분포

사례수	평균	표준편차	첨도	왜도
4,742	543.5049	72.70046	0.126	-0.433

<표 8> PISA2009 읽기성취도의 집단별 점수 분포

구분	사례수	비율	평균	표준편차	점수구간
하위 집단	1,185명	25%	446.6309	43.39389	260.67-498.37
중위 집단	2,372명	50%	548.4220	27.66690	498.47-596.41
상위 집단	1,185명	25%	630.5366	26.94466	596.50-734.01
전체	4,742명	100%	-	-	-

구조방정식모델링을 위하여 사전에 확인적 요인분석 및 탐색적 요인분석이 수행되었으며, 구조방정식 모형에 전체 사례수와 읽기 소양 성취도 상·중·하 집단을 구분한 사례수를 적용하여 각각에 대한 모형 적합도 분석을 실시하였다. SPSS 21을 사용하여 기술통계, 요인분석 및 상관분석을 수행하였고 AMOS 21을 사용하여 구조방정식 모델링 및 분석을 수행하였다. 구조방정식 모델링에서 모수 추정을 위해서 최대우도추정법(maximum likelihood estimation)이 사용되었다.

를 나타냈다. 변수간에 0.5 이상의 매우 높은 상관을 나타내는 관계는 '독서좋아대출'과 '공부위해대출', '독서좋아방문', '독서즐거움' 변수이며, '독서좋아방문'과 '취미독서시간', '독서즐거움' 변수이다. 또 '취미독서시간'과 '독서즐거움' 변수, '타과목연계'와 '자신경험연관' 변수도 매우 높은 상관관계가 있었다($r>0.5$). 읽기성취도와 0.3 이상으로 높은 상관을 가진 변수는 '독서즐거움', '타과목연계', '자신경험연관'이었고, 읽기성취도와 상관관계가 0.1 미만으로 거의 상관없는 변수는 '공부위해대출'이었다.

4. 분석결과

4.1 기술통계량 및 상관분석

변수간에 상관이 있는지를 확인하고자 <표 9>와 같이 상관관계 분석을 실시하였다. 분석결과 모든 변수간에 유의한($p<0.01$) 상관관계

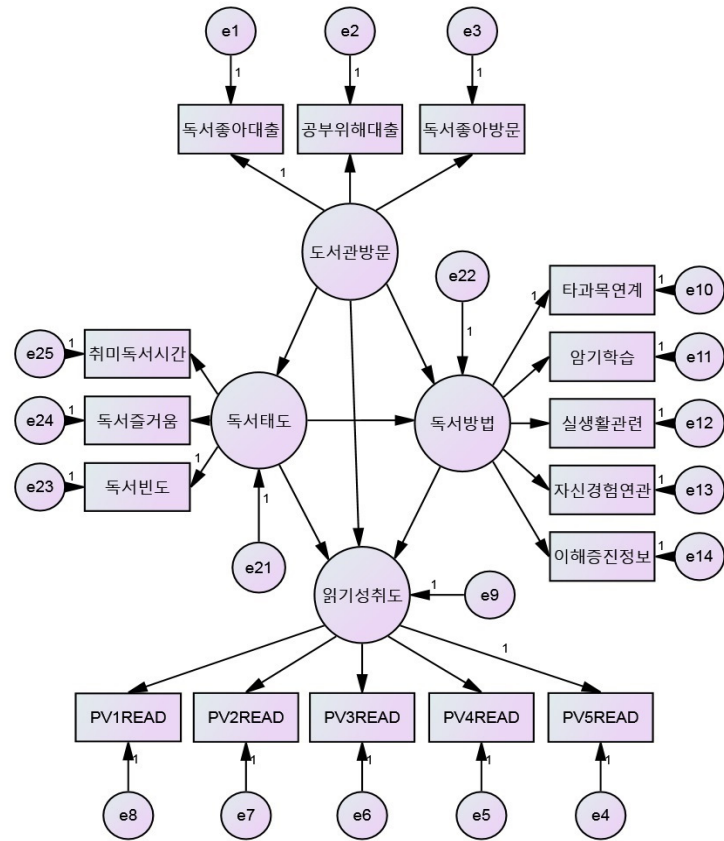
4.2 도서관방문 구조방정식 모델링

연구문제1을 해결하기 위해 <그림 3>과 같이 설계된 도서관 구조방정식 모형을 Amos 21을 사용하여 수행하였다. 모형은 도서관이 독서태도와 독서방법 및 읽기성취도에 직접적인 영향을 미치고 있으며, 도서관이 독서태도와 독서방법을 통해 읽기성취도에 간접적으로 영

<표 9> 변수간 상관관계

구 분	독서좋아대출	공부위해대출	독서좋아방문	취미독서시간	독서즐거움	독서빈도	타과목연계	암기학습	실생활관련	자신경험연관	이해증진정보
읽기성취도	.213**	.095**	.212**	.170**	.448**	.215**	.363**	.193**	.142**	.301**	.233**
독서좋아대출		.503**	.761**	.499**	.555**	.395**	.167**	.090**	.163**	.170**	.147**
공부위해대출			.423**	.195**	.241**	.287**	.177**	.159**	.170**	.169**	.176**
독서좋아방문				.545**	.620**	.424**	.190**	.105**	.170**	.184**	.150**
취미독서시간					.604**	.414**	.157**	.065**	.175**	.165**	.159**
독서즐거움						.440**	.303**	.169**	.228**	.295**	.251**
독서빈도							.242**	.129**	.244**	.243**	.190**
타과목연계								.308**	.401**	.544**	.354**
암기학습									.167**	.218**	.234**
실생활관련										.487**	.354**
자신경험연관											.369**

** $p<.01$



〈그림 3〉 도서관방문 구조방정식 모형

향을 미치고 있도록 설계되었다. 또 독서태도는 독서방법과 읽기성취도에, 독서방법은 읽기성취도에 영향을 미치고 있도록 설계되었다.

도서관방문 구조방정식모형의 확인적 요인분석에 따른 구성개념 타당성을 검증하기 위해 개념타당성, 수렴타당성, 판별타당성(discriminant validity)을 확인하였다(허준 2013). 도서관방문 구조방정식 모형의 잠재변수에서 관측변수로 가는 요인부하량 1개의 값을 제외하고 모두 0.5 이상으로 이 모형은 개념타당성을 갖추었음을 알 수 있다. 수렴타당성은 개념신뢰도와 분산추출지수로 파악한다. 개념신뢰도가 0.7,

분산추출지수가 0.5 이상으로 잠재변수 자체의 신뢰성 및 타당성이 확인되었다. 판별타당성은 3가지 방법으로 검증하였다(우종필 2012). 먼저 개념적으로 유사하거나 변수간 상관성이 가장 높은 쌍을 선택해서 대표적으로 검증하는 데, 이 모형에서는 상관성이 가장 높게 측정되는 도서관방문과 독서태도를 쌍으로 선택하여 대표적으로 검증하였다. 도서관방문과 독서태도 두 개의 구성개념간에 자유로운 상관을 갖는 비제약모형(unconstrained model)과 두 구성개념간 공분산(covariance)을 1로 고정시킨 제약모형(constrained model)간의 χ^2 차이를 〈표 10〉과

〈표 10〉 도서관방문과 독서태도간의 χ^2 판별타당성 검증

	CMIN	df	$\Delta\chi^2/df$
비제약모델	402.577	8	
제약모델	518.395	9	115.818/1

〈표 11〉 구조방정식 모형의 적합도 지수

구분	CMIN/DF	CFI	SRMR	RMSEA
전체 집단	15.129	0.975	0.0481	0.055
상·중·하 집단	4.330	0.966	0.0319	0.027

같이 분석한 결과, 두 모델간 χ^2 의 차이가 유의하게 ($\Delta\chi^2 > 3.84$) 나타났기 때문에 판별타당성이 있는 것으로 간주할 수 있다. 또 잠재변수간 상관관계를 보여주는 상관계수의 신뢰구간($\Phi \pm 2 \times S.E.$)이 0.62~0.71으로 1을 포함하지 않고 있기 때문에 판별타당성이 있다고 할 수 있다. 그러나 $AVE > \Phi^2$ 보다 작아 판별타당성이 있다고 간주할 수 없었다. 결국 판별타당성을 검증하는 세 가지 방법 중에서 두 가지 방법에서 판별타당성이 있는 것으로 나타났다.

사용한 데이터들이 구조방정식모형에서 가정하고 있는 다변량 정규성을 확인하기 위해 일변량 정규성을 검토한 결과 정규성에 문제가 없음을 확인하였다. 절대적합지수, 증분적합지수와 간명적합지수의 적합도들을 활용하여 도서관방문 구조방정식모형의 적합도를 평가하였고 〈표 11〉과 같이 모형이 적합하게 구성되었음을 확인하였다.

4.3 전체집단 총효과 분석

〈그림 3〉을 보면, 도서관 변수는 읽기성취도에 직접적으로 영향을 미치며, 동시에 독서태

도와 독서방법을 통해서도 읽기성취도에 간접적으로 영향을 미치고 있다. 즉 도서관방문이 읽기성취도에 미치는 직접효과와 독서태도와 독서방법을 통한 간접효과를 모두 고려하여 도서관방문의 읽기성취도에 미치는 영향력을 분석해야 한다. 이렇게 변수별로 직접효과와 간접효과를 더한 표준화된 총효과는 〈표 12〉와 같다.

도서관이 독서태도에 매우 강한 긍정적인 영향을 미치고 있으며 독서방법과 읽기성취도에 도 긍정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 이는 도서관을 방문하고 대출하는 활동이 학생들의 독서태도 형성에 매우 큰 영향을 미치며, 독서하는 방법과 읽기성취도를 향상시키는 데에도 영향을 미치고 있다는 의미이다. 즉 우리나라 만15세 학생들이 도서관을 많이 이용할수록 학생들의 독서태도와 독서방법이 긍정적으로 형성되고 나아가 읽기성취도도 향상된다는 것이다. 독서태도는 독서방법과 읽기성취도에 매우 강한 긍정적인 영향을 미치고 있다. 즉 학생들의 독서태도를 형성시킴으로써 독서방법과 읽기성취도를 향상시킬 수 있는 것이다. 독서방법은 읽기성취도에 약간의 긍정적인 영향

〈표 12〉 전체집단 도서관 총효과

경로	총효과 ³⁾	직접효과			간접효과	
		표준추정치	추정치	(p)	간접효과	(p)
도서관방문 → 독서태도	.801	.801	.339	***	.000	-
독서방법 → 읽기성취도	.245	.245	26.842	***	.000	-
독서태도 → 독서방법	.632	.632	.920	***	.000	-
도서관방문 → 독서방법	.302	-.205	-.126	***	.507	.004
도서관방문 → 읽기성취도	.242	-.289	-19.466	***	.531	.004
독서태도 → 읽기성취도	.725	.570	90.902	***	.155	.004
도서관방문 → 독서좋아대출	.857	.857	1.000	***	.000	-
도서관방문 → 공부위해대출	.501	.501	.493	***	.000	-
도서관방문 → 독서좋아방문	.894	.894	1.156	***	.000	-
독서태도 → 취미독서시간	.689	.689	1.727	***	.000	-
독서태도 → 독서즐거움	.858	.858	1.047	***	.000	-
독서태도 → 독서빈도	.553	.553	1.000	***	.000	-
독서방법 → 타과목연계	.726	.726	1.000	***	.000	-
독서방법 → 암기학습	.360	.360	.380	***	.000	-
독서방법 → 실생활관련	.594	.594	.717	***	.000	-
독서방법 → 자기경험연관	.745	.745	1.054	***	.000	-
독서방법 → 이해증진정보	.524	.524	.703	***	.000	-
읽기성취도 → RV1READ	.946	.946	.999	***	.000	-
읽기성취도 → RV2READ	.947	.947	.993	***	.000	-
읽기성취도 → RV3READ	.947	.947	.996	***	.000	-
읽기성취도 → RV4READ	.949	.949	1.003	***	.000	-
읽기성취도 → RV5READ	.947	.947	1.000	***	.000	-

*** p<.001 -. 간접효과가 없는 경우

을 미치고 있는데 독서방법이 읽기성취도에 미치는 영향력은 도서관이 읽기성취도에 미치는 영향력과 유사함을 알 수 있다.

이러한 분석을 토대로 연구문제1에 따른 가설을 검증한 결과는 〈표 13〉과 같이 모든 경로에서 통계적으로 유의미한 긍정적인 영향이 있음을 알 수 있다. 총효과와 크기는 도서관과 독서태도, 독서태도와 읽기성취도, 독서태도와 독서방법, 도서관과 독서방법, 독서방법과 읽기성취도, 도서관과 읽기성취도순으로 컸다.

4.4 집단별 읽기성취도 경로계수 차이 분석

연구문제2를 해결하기 위해 〈그림 3〉의 모형에 상·중·하위 집단별 사례를 적용하였고 다중집단 분석을 통해 집단에 따라 변수들의 영향력이 어떻게 달라지는지를 파악하였다. 다중집단 분석을 위한 구조방정식 모형의 적합성은 〈표 14〉와 같다.

전체 사례수를 적용한 결과 모형이 적합하지 않았다(p<.01). 그러나 χ^2 이 사례수에 영향을 많

3) AMOS에서 제공하는 총효과로 직접효과+간접효과와 크기만을 나타냄.

〈표 13〉 연구문제1에 따른 가설 검증 결과

연구문제1		총효과	유의확률		검증
			직접	간접	
가설1	도서관과 독서태도 간에는 인과관계가 있는가?	.801	***	-	채택
가설2	도서관과 독서방법 간에는 인과관계가 있는가?	.302	***	**	채택
가설3	도서관과 읽기성취도 간에는 인과관계가 있는가?	.242	***	**	채택
가설4	독서태도와 독서방법 간에는 인과관계가 있는가?	.632	***	-	채택
가설5	독서태도와 읽기성취도 간에는 인과관계가 있는가?	.725	***	**	채택
가설6	독서방법과 읽기성취도 간에는 인과관계가 있는가?	.245	***	-	채택

** p<.01 *** p<.001

〈표 14〉 다중집단 분석 모형의 적합성

	Model	NPAR	CMIN	DF	RMSEA	$\Delta\chi^2$	P
4742 사례수	Unconstrained(model1)	114	1272.9	294	0.027		
	Measurement weights(model2)	90	1501.83	318	0.028	$\Delta\chi^2(24)$ =228.000	0.000
200 사례수 무선표집	Unconstrained(model1)	162	317.16	294	0.020		
	Measurement weights(model2)	138	349.88	318	0.023	$\Delta\chi^2(24)$ =32.664	0.111

이 받는다는 점을 고려하여(김계수, 송태민 2012), 200사례를 무선표집하여 재분석한 결과, 세 집단 간 비제약모형(model1)과 요인부하량 제약모형(model2) 간 유의한 차이가 나지 않아 요인부하량 동일성에 문제가 없었다(p>0.05). 즉 200사례수를 무선표집한 결과 측정 동일성을 만족하였다. 이는 사례수 크기의 문제로 이 모형은 적합하다고 할 수 있다. 상·중·하위 집단별로 경로계수를 분석한 결과는 〈표 15〉와 같다.⁴⁾

분석결과 상위집단에서는 도서관방문에서 읽기성취도, 독서방법에서 암기학습이, 중위집단에서는 도서관방문에서 읽기성취도가, 하위집

단에서는 도서관방문에서 독서방법이 유의미하지 않았다(p>0.05). 이를 제외한 나머지 경로에서는 모두 유의미하였다. 도서관방문이 독서태도에 미치는 영향은 매우 크며, 상·중·하위 집단에서 각각 0.787, 0.798, 0.824로 상위집단에서 하위집단으로 갈수록 더욱 커짐을 알 수 있다. 도서관방문이 독서방법에 미치는 영향은 상·중·하위집단에서 각각 0.167, 0.216, 0.359로 상위집단에서 하위집단으로 갈수록 더욱 커짐을 알 수 있다. 독서태도가 읽기성취도에 미치는 영향력이 상·중·하위집단에서 각각 0.320, 0.233, 0.480으로 독서태도가 읽기성취도에 매

4) 도서관방문에서 '독서좋아대출', 읽기성취도에서 'RV5READ', 독서방법에서 '타과목연계', 독서태도에서 '독서빈도'의 p값과 집단별 경로계수의 차이 검증을 확인하기 위해 관측변수인 '독서좋아방문', '독서즐거움', '실생활관련', 'RV4READ'를 1로 고정시킨 후 Amos의 다중집단분석을 이용하여 분석하였고 이 경로의 값들만 〈표 23〉과 〈표 24〉에 추가하였다.

〈표 15〉 집단별 경로계수

경로	상위집단			중위집단			하위집단		
	표준 추정치	추정치	p	표준 추정치	추정치	p	표준 추정치	추정치	p
도서관방문 → 독서태도	.787	.297	***	.798	.324	***	.824	.381	***
독서태도 → 독서방법	.460	.599	***	.480	.661	***	.532	.658	***
도서관방문 → 독서방법	-.195	-.096	.010	-.167	-.093	.002	-.079	-.045	.341
독서방법 → 읽기성취도	.130	6.242	.002	.100	4.432	***	.231	17.177	***
도서관방문 → 읽기성취도	-.092	-2.18	.201	-.080	-1.98	.119	-.267	-11.3	***
독서태도 → 읽기성취도	.261	16.305	.001	.185	11.333	***	.357	32.804	***
도서관방문 → 독서좋아대출	.880	1.000	***	.843	1.000	***	.840	1.000	***
도서관방문 → 공부위해대출	.472	.460	***	.466	.462	***	.579	.615	***
도서관방문 → 독서좋아방문	.877	1.096	***	.900	1.187	***	.879	1.147	***
독서방법 → 타과목연계	.629	1.000	***	.679	1.000	***	.676	1.000	***
독서방법 → 암기학습	.057	.075	.095	.301	.337	***	.564	.707	***
독서방법 → 실생활관련	.589	.911	***	.589	.792	***	.737	.974	***
독서방법 → 자신경험연관	.734	1.281	***	.726	1.120	***	.745	1.099	***
독서방법 → 이해증진정보	.449	.762	***	.401	.586	***	.702	1.020	***
독서태도 → 독서빈도	.546	1.000	***	.541	1.000	***	.527	1.000	***
독서태도 → 독서즐거움	.809	.977	***	.828	.994	***	.785	.835	***
독서태도 → 취미독서시간	.731	1.980	***	.727	1.947	***	.699	1.654	***

*** p<.001

우 강한 긍정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 그러나 집단별로 특정변수의 경로계수에 차이가 있다고 해서 특정변수가 집단간에 미치는 영향력이 유의미하다고 말할 수 없다. 이에 집단간 유의한 경로의 차이를 Amos21 Pairwise Parameter comparison에서 제공받아 분석에 활용하였다. 집단별 경로계수의 차이를 검증한 결과는 〈표 16〉과 같다.

집단별 경로계수의 차이를 검증한 결과 경로계수의 차이가 통계적으로 유의(±1.965 이상)한 경로는 상위집단과 중위집단의 '독서좋아방문'에서 도서관방문, '취미독서시간'에서 독서태도, '독서즐거움'에서 독서태도, '암기학습'에서 독서방법, '이해증진정보'에서 독서방법이었다. 상위집단과 하위집단은 도서관방문에서 독

서태도, 독서방법에서 읽기성취도, 도서관에서 읽기성취도, '공부위해대출'에서 도서관방문, '취미독서시간'에서 독서태도, '독서즐거움'에서 독서태도, '암기학습'에서 독서방법, '이해증진정보'에서 독서방법이다. 중위집단과 하위집단은 도서관방문에서 독서태도, 독서방법에서 읽기성취도, 도서관방문에서 독서방법, 도서관방문에서 읽기성취도, 독서태도에서 읽기성취도, '공부위해대출'에서 도서관방문, '취미독서시간'에서 독서태도, '독서즐거움'에서 독서태도, '암기학습', '실생활관련', '이해증진정보'에서 독서방법이었다. 이러한 분석을 토대로 연구문제2에 따른 가설을 검증한 결과는 〈표 17〉과 같이 가설7, 가설11, 가설12의 일부 경로에서만 채택되었다.

〈표 16〉 집단별 경로계수의 차이 검증

집단간 경로	상위집단과	중위집단	상위집단과	하위집단	중위집단과	하위집단
	C.R.	검증	C.R.	검증	C.R.	검증
도서관방문 → 독서태도	1.212	×	2.823	유의	2.051	유의
독서방법 → 읽기성취도	-0.757	×	3.054	유의	3.947	유의
독서태도 → 독서방법	0.456	×	0.376	×	-0.021	×
도서관방문 → 독서방법	0.052	×	0.838	×	0.852	×
도서관방문 → 읽기성취도	0.092	×	-2.432	유의	-2.603	유의
독서태도 → 읽기성취도	-0.820	×	1.705	×	2.393	유의
도서관방문 → 독서좋아대출	-2.121	유의	-1.057	×	0.889	×
도서관방문 → 공부위해대출	0.051	×	3.756	유의	4.2	유의
도서관방문 → 독서좋아방문	2.174	유의	1.055	×	-0.9	×
독서태도 → 취미독서시간	-0.235	×	-2.086	유의	-2.219	유의
독서태도 → 독서즐거움	0.248	×	-1.908	유의	-2.501	유의
독서태도 → 독서빈도	-0.246	×	1.894	×	2.34	유의
독서방법 → 타과목연계	1.723	×	-0.796	×	-3.106	유의
독서방법 → 암기학습	4.971	유의	10.254	유의	7.34	유의
독서방법 → 실생활관련	-1.633	×	0.815	×	3.082	유의
독서방법 → 자기경험연관	-1.68	×	-1.858	×	-0.305	×
독서방법 → 이해증진정보	-2.386	유의	3.154	유의	6.928	유의

〈표 17〉 연구문제2에 따른 가설 검증 결과

연구문제2		경로차이검증			검증
		상→중	상→하	중→하	
가설7	도서관방문이 독서태도에 미치는 영향력은 집단에 따라 차이가 있다.	×	유의	유의	채택
가설8	도서관방문이 독서방법에 미치는 영향력은 집단에 따라 차이가 있다.	×	×	×	기각
가설9	도서관방문이 읽기성취도에 미치는 영향력은 집단에 따라 차이가 있다.	×	×	×	기각
가설10	독서태도가 독서방법에 미치는 영향력은 집단에 따라 차이가 있다.	×	×	×	기각
가설11	독서태도가 읽기성취도에 미치는 영향력은 집단에 따라 차이가 있다.	×	×	유의	채택
가설12	독서방법이 읽기성취도에 미치는 영향력은 집단에 따라 차이가 있다.	×	유의	유의	채택

도서관방문이 독서태도에, 독서방법이 읽기 성취도에 미치는 영향은 상위집단과 하위집단, 중위집단과 하위집단간의 차이에서 통계적으로 유의하였으며, 독서태도가 읽기성취도에 미치는 영향은 중위집단과 하위집단간 차이에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 그러나 도서관방문과 독서태도의 상관관계가 매우 높은 상황에서 경로계수(직접효과)만의 측정엔 잘

못된 영향력에 대한 정보를 얻을 수 있다. 이에 집단간 경로별 총효과를 추가로 분석하여 해석에 참고하고자 한다.

4.5 집단간 경로별 총효과 분석

집단별 경로계수의 차이 검증은 특정변수가 집단에 따라 나타나는 경로계수에 대한 영향력

의 차이가 통계적으로 유의미한지는 파악할 수 있으나 구조방정식모형에 나타난 간접효과까지를 포함한 총효과에 대한 차이 검증은 설명해주지는 않는다. 이에 집단별 총효과를 파악하여 집단별로 경로간의 총효과의 차이를 확인하였다. 먼저 집단별 간접효과의 유의성을 검증하기 위해 부트스트래핑(bootstrapping) 방법을 이용하였다. 도서관방문에서 독서방법, 도서관방문에서 읽기성취도, 독서태도에서 읽기성취도 경로간 유의확률이 모든 집단에서 0.01보다 작기 때문에 통계적으로 유의하였다. 앞선 <표 16>의 직접효과에 간접효과를 더한 집단간 경로별 총효과는 <표 18>과 같다.

도서관방문이 상·중·하위집단의 독서태

도에 매우 강한 긍정적인 영향을 미치고 있고 도서관방문이 독서방법에 미치는 긍정적인 영향력은 상위집단에서 하위집단으로 갈수록 커짐을 알 수 있다. 도서관방문이 상·중·하위집단의 읽기성취도에 미치는 영향은 미미하였으나 상위집단과 중위집단에서는 유의하지 않았다. 독서태도가 읽기성취도에 미치는 긍정적인 영향력은 하위, 상위, 중위집단 순으로 컸다. 독서태도가 독서방법에 미치는 긍정적인 영향력은 상·중·하위집단 모두에서 강하게 나타났으며 상위집단에서 하위집단으로 갈수록 더욱 크게 나타났다. 독서방법이 읽기성취도에 약간의 긍정적인 영향을 미치며 영향력은 하위집단에서 가장 크게 나타났다.

<표 18> 집단간 경로별 총효과

집단간 경로	상위집단			중위집단			하위집단		
	총 효과	직접 효과	간접 효과	총 효과	직접 효과	간접 효과	총 효과	직접 효과	간접 효과
도서관방문 → 독서태도	.787	.787	.000	.798	.798	.000	.824	.824	.000
독서방법 → 읽기성취도	.130	.130	.000	.100	.100	.000	.231	.231	.000
독서태도 → 독서방법	.460	.460	.000	.480	.480	.000	.532	.532	.000
도서관방문 → 독서방법	.167	-.195	.362	.216	-.167	.383	.359	-.079 #	.438
도서관방문 → 읽기성취도	.134	-.092 #	.227	.090	-.080 #	.169	.110	-.267	.377
독서태도 → 읽기성취도	.320	.261	.060	.233	.185	.048	.480	.357	.123
도서관방문 → 독서좋아대출	.880	.880	.000	.843	.843	.000	.840	.840	.000
도서관방문 → 공부위해대출	.472	.472	.000	.466	.466	.000	.579	.579	.000
도서관방문 → 독서좋아방문	.877	.877	.000	.900	.900	.000	.879	.879	.000
독서태도 → 취미독서시간	.731	.731	.000	.727	.727	.000	.699	.699	.000
독서태도 → 독서즐거움	.809	.809	.000	.828	.828	.000	.785	.785	.000
독서태도 → 독서빈도	.546	.546	.000	.541	.541	.000	.527	.527	.000
독서방법 → 타과목연계	.629	.629	.000	.679	.000	.000	.676	.676	.000
독서방법 → 암기학습	.057	.057 #	.000	.301	.000	.000	.564	.564	.000
독서방법 → 실생활관련	.589	.589	.000	.589	.000	.000	.737	.737	.000
독서방법 → 자기경험연관	.734	.734	.000	.726	.000	.000	.745	.745	.000
독서방법 → 이해증진정보	.449	.449	.000	.401	.000	.000	.702	.702	.000

p>.05 # 이외는 모두 p<.05

가설7과 가설 12의 경우 간접효과가 없음으로 도서관방문이 독서태도에 미치는 영향력과 독서방법이 읽기성취도에 미치는 영향력에 집단이 조절변수로 작용하였음을 알 수 있다. 독서태도가 읽기성취도에 미치는 영향력은 하위 집단에서 가장 크게 나타났다.

5. 결 론

학교도서관의 목적은 학교교육목표에서부터 국가수준의 교육목표 달성에 이바지하는 것이다. 학교도서관은 학교의 기반시설로서 공교육을 수행해야 하는 책무성을 가지고 있고 공교육의 내실화는 교육 성과로 설명되어야 한다. 최근 학교현장의 교사들이 학교교육과정에 학교도서관을 활용하는 교육내용을 포함시켜 학교도서관이 교육적으로 많이 활용되고 있으나 실제 파악이 제대로 이루어지지 않아 관련 데이터를 확보하고 자료를 분석하기가 어려웠다. 이에 국제적인 학업 성취도와 학업 성취도에 영향을 미치는 교육맥락 변인을 확인할 수 있는 PISA의 원자료를 통해서 일차적으로 학교도서관이 읽기성취도와 독서행태에 어떠한 영향을 미치고 있는지를 확인하였다.

OECD에서 제공하는 PISA 2009의 원자료 4,989사례 중에서 관련 변수의 결측치를 제외한 4,742사례를 이용하여 도서관이 독서태도, 독서방법 및 읽기성취도와 어떤 인과관계를 가지고 있으며 그 설명력은 어떻게 되는지를 파악하고자 하였다. 이에 관련 문항을 관측변수로, 도서관방문과 독서태도, 독서방법, 읽기성취도를 잠재변수로 설정하여 구조방정식모델링을

수행하였다. 분석결과 도서관방문변수가 독서태도, 독서방법, 읽기성취도에 통계적으로 유의미하게 긍정적인 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 즉 도서관을 자주 방문하는 학생들이 책과 책을 읽는 태도 및 방법이 긍정적이며, 읽기능력이 뛰어난 것이다. 구조방정식 모형의 경로와 분석 결과를 살펴보면, 도서관방문은 독서태도와 독서방법을 거쳐 읽기성취도에 긍정적인 영향을 미치고 있다. 즉 도서관을 자주 방문하면 학생들의 독서태도 및 독서방법이 긍정적으로 변화하고 이러한 긍정적인 변화가 학생들의 읽기성취도에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

구조방정식모형의 잠재변수간 영향력에 집단이 조절변수로 작용하는지를 파악하기 위해 읽기성취 유의수준 5개의 평균을 기준으로 상위 25%를 상위집단으로, 중위 50%를 중위집단으로, 하위 25%를 하위집단으로 구분하여 다중집단분석을 실시하였다. 분석결과 도서관방문과 독서태도, 독서태도와 읽기성취도, 독서방법과 읽기성취도에 일부 집단이 조절변수로 작용하였다. 그러나 이 분석에는 직접효과만의 차이가 유의미한지만이 검정되어 있어 간접적으로도 읽기성취도에 영향을 미치고 있는 도서관의 간접효과를 반영하지 못하였다. 이에 총효과를 추가로 분석하였다. 분석결과 도서관방문은 상·중·하위집단 모두에서 독서태도에 매우 강한 긍정적인 영향을 미치고 있었다. 독서태도는 상·중·하집단 모두에서 독서방법과 읽기성취도에 강한 긍정적인 영향을 미치고 있었다. 독서태도가 읽기성취도에 미치는 영향력은 하위집단에서 가장 컸으며 독서방법이 읽기성취도에 미치는 영향력도 하위집단에서 가장 컸다.

도서관방문이 독서태도, 독서방법 및 읽기성취도에 긍정적인 영향을 미치고 있으므로 학교에서는 도서관을 활용한 다양한 활동들을 강화할 필요가 있다. 또 '독서좋아대출'과 '독서좋아방문'이 도서관방문에 미치는 영향력과, '독서즐거움'이 독서태도에 미치는 영향력이 매우 크다는 사실은 학생들이 책 읽는 활동을 좋아하도록 하는 교육과정 운영이 학교현장에 필요함을 알 수 있다. 이처럼 도서관이 학생들의 독서행태와 읽기성취도에 긍정적인 영향을 미치고 있는 배경변수로 확인되었기에 교육당국은 도서관을 보다 적극적으로 활용하는 학교교육과정을 운영할 수 있도록 도서관 활성화 정책들을 수립하고 추진해야 한다. 또한 도서관방문이 독서태도

집단을 구분하는 조절변수라고 할 때 읽기성취도 하위집단이 도서관을 자주 방문할 수 있도록 하는 교육과정 운영이 필요하다.

본 논문에서는 OECD PISA에서 제공하는 원자료를 분석하였기 때문에 국내에서 자체적으로 설문조사한 학부모 설문지의 독서관련 사교육 영역과 학교 설문지의 도서관 영역을 분석대상에서 제외하였으나 이러한 영역의 변수들이 도서관과 어떤 상관 및 영향 관계를 가지고 있는지를 추가로 파악할 필요가 있다. 또 나아가 교육자원과 교육과정 및 학교도서관 환경이 교육맥락 변인들과 어떤 관계에 있는지와 도서관 변수들이 학업성취도와 어떤 상관 및 영향관계에 있는지를 분석하고 해석할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- [1] 교육인적자원부. 2002. 『학교도서관 활성화 종합방안』. 서울: 교육인적자원부.
- [2] 김경희 외. 2010. 『OECD 학업성취도 국제비교 연구(PISA 2009) 결과보고서. 연구보고 RRE 2010-4-2』. 서울: 한국교육과정평가원.
- [3] 김대석. 2011. 학교 교육과정의 효과성에 관한 연구: PISA 2009 한국의 읽기영역에서 교과 및 교과의 활동과 성취도 등과의 상관관계를 중심으로. 『교육과정연구』, 29(4): 161-185.
- [4] 김동화, 서혜애, 김미정. 2013. PISA 2009 과학성취도 상중하 집단별 읽기태도 및 읽기방법의 영향. 『한국과학교육학회지』, 33(2): 545-558.
- [5] 김계수, 송태민. 2012. 구조방정식모형을 이용한 한국복지패널 활용방안: 교차타당성과 자기회귀교차차이 모형을 중심으로. 『보건복지포럼』, 187: 62.
- [6] 노국향. 2001. 『PISA 2000 읽기평가결과분석연구』. 서울: 한국교육과정평가원.
- [7] 박주현, 이명규. 2014. 국내 학교도서관교육의 정책적 현안과 과제. 『한국문헌정보학회지』, 48(1): 299-328.
- [8] 사공복희. 1994. 『대학도서관 온라인 열람목록의 이용행태에 관한 연구』. 박사학위논문, 연세대학교 대학원 문헌정보학과.

- [9] 송태민, 송주영. 2013. 『빅데이터분석방법론』. 서울: 한나래.
- [10] 우종필. 2012. 『구조방정식모델 개념과 이행』. 서울: 한나래출판사.
- [11] 이병기. 2012. 국제 학업성취도 평가(PISA)의 독서영역과 AASL의 21세기 학습자 기준 비교에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 43(3): 196-216.
- [12] 허준. 2013. 『허준의 쉽게 따라하는 Amos구조방정식모형 기초편』. 서울: 한나래출판사.
- [13] 학교도서관진흥법[시행 2013.3.23.][법률 제11690호]. [online] [cited 2014. 5. 6.]
<<http://www.law.go.kr/main.html>>
- [14] 학교도서관진흥법안(의안번호 170193호). [online] [cited 2014. 3. 3.]
<<http://likms.assembly.go.kr>>
- [15] 한국교육과정평가원. 2009. PISA 코드북 및 설문지. [online] [cited 2014. 2. 5.]
<<http://naea.kice.re.kr/prtl/cont/prov/international.do>>
- [16] OECD PISA. [online] [cited 2014. 5. 6.] <<http://www.oecd.org/pisa/>>
- [17] OECD. 2010. PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I), OECD Publishing.
- [18] OECD. 2009a. PISA data analysis manual. [online] [cited 2014. 6. 7.]
<<http://www.oecd-ilibrary.org>>
- [19] OECD. 2009b. PISA 2009 Assessment Framework: Key competencies in reading, mathematics and science. [online] [cited 2014. 6. 7.]
<<http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/44455820.pdf>>
- [20] OECD. 2012. PISA 2009 Technical Report. [online] [cited 2013. 12. 1.]
<<http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/50036771.pdf>>

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- [1] Ministry of Education and Human Resources Development. 2002. *The School Library Revitalization Project*. Seoul: Ministry of Education and Human Resources Development.
- [2] Kim, Kyunghee et al. 2010. *programme for international students assessment* (PISA 2009) results. seoul: Korea Institute for curriculum and Evaluation.
- [3] Kim, Dae-Seok. 2011. "Relationship between curricular & extra-curricular activities and students achievements." *Journal of Curriculum Studies*, 29(4): 161-185.
- [4] Kim, Dong-Hwa, Seo, Hae-Ae and Kim, Mijung. 2013. "Effects of Reading Motivational and Behavioral Factors on the Population of High, Middle and Low Scores in Science Achievements

- of PISA 2009.” *Journal of the Korean Association for Research in Science Education*, 33(2): 545-558.
- [5] Kim, Gye-Soo and Song, Tae-Min. 2012. “Korea Welfare Panel Utilization Strategy of Structural Equation Model -Focused on Cross Validation and Autoregressive Cross-lagged Model.” *Health and welfare policy forum*, 187: 62.
- [6] Ro, Kooghyang. 2001. *Analysis of PISA 2000 reading assessment results*, Seoul: Korea Institute for curriculum and Evaluation.
- [7] Park, Ju-Hyeon and Lee, Myoung-Gyu. 2014. “Political Issue and Problem of School Library Education in Korea.” *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 48(1): 299-328.
- [8] Sakong, Bok-Hee. 1994. *A Study on the Searching behavior of OPAC Users in University Libraries*. Ph.D. diss., Library and Information Science, Yonsei University.
- [9] Song, Tae-Min and Song, Ju-Young. 2013. *Big Data Analysis Methodology*. Seoul: hannarae.
- [10] Yu, Jong-Pil. 2012. *Concept and implementation of structural equation modeling*. Seoul: hannarae.
- [11] Lee, Byeong-Ki. 2012. “The Comparative Analysis of PISA Reading Domain and AASL Standards for the 21st-Century Learner.” *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 43(3): 196-216.
- [12] Huh, Jun. 2013. *Basics of Amos Structural equation modeling*. Seoul: hannarae.
- [13] School Library Promotion Act[Enforcement date: 2013.3.23.] [Law No.11690]. [online] [cited 2014. 5. 6.] <<http://www.law.go.kr/main.html>>
- [14] School Library Promotion Act Bill (bill number 170193). [online] [cited 2014. 3. 3.] <<http://likms.assembly.go.kr>>
- [15] Korea Institute for curriculum and Evaluation. 2009. PISA codebooks and questionnaires. [online] [cited 2014. 2. 5.] <<http://naea.kice.re.kr/prtl/cont/prov/international.do>>

