
「PISA 2018」 결과 발표 별첨 자료

2019. 12.

목 차

별첨 1: PISA 2018 개관	1
별첨 2: PISA 2018 읽기 · 수학 · 과학 주요 결과	15
별첨 3: PISA 2018 교육맥락변인 주요 결과	48
별첨 4: 순위 산정 방법	66
별첨 5: PISA 2018 읽기 영역 공개 문항	67

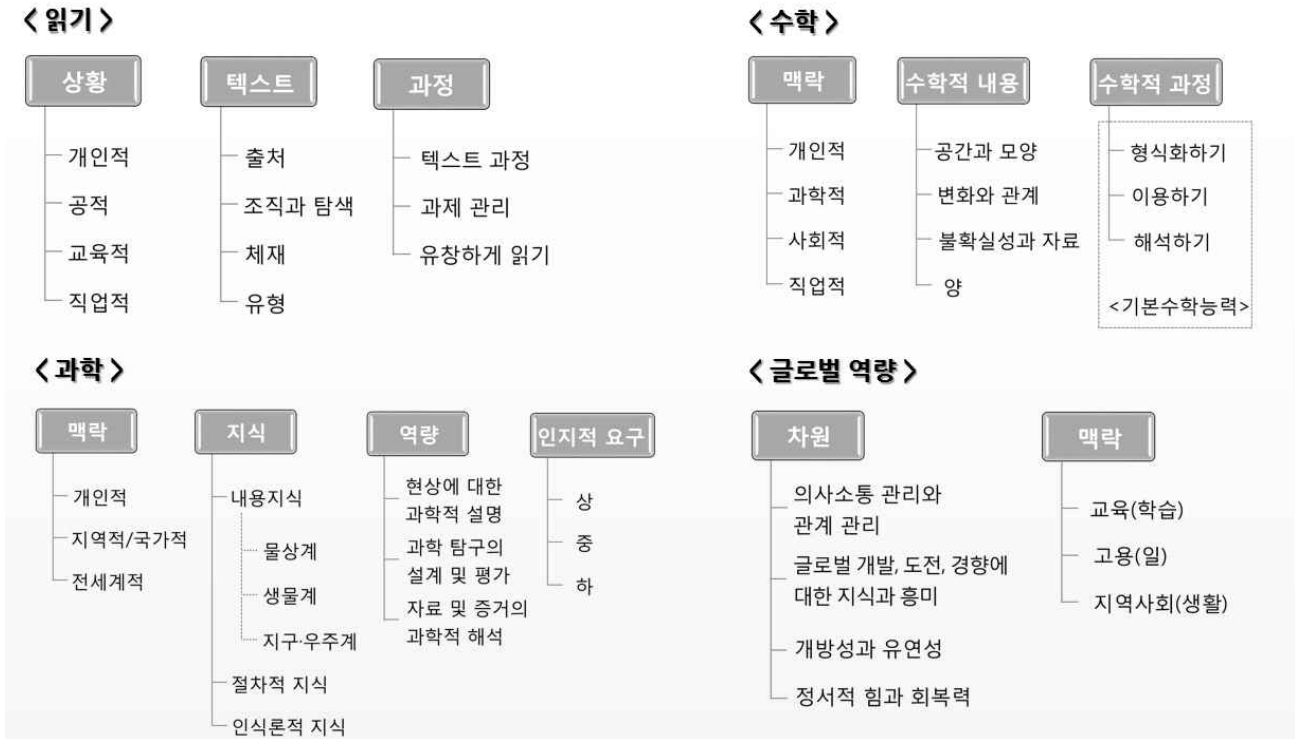
<별첨 1> PISA 2018 개관

PISA 2018	Programme for International Student Assessment 2018	
연구 특징	지식을 상황과 목적에 맞게 활용할 수 있는 기본적인 '소양(literacy)' 평가	
연구 목적	평가 결과로 산출된 영역별 성취 결과와 참여국의 교육 관련 지표는 참여국들이 교육 체제에 대한 성과를 상호 비교하고 교육정책을 수립하는 데 기초 자료로 활용 ※ 참여국 학생들의 읽기, 수학, 과학, 글로벌 역량에 대한 인지적 영역의 평가와 성취에 영향을 미치는 학생, 학부모, 학교 관련 교육 배경 변인에 대한 설문 조사를 함께 실시함	
대상	만 15세 학생	
평가 주기	3년을 주기로 평가 실시, 주영역 중심의 평가 PISA 2000(읽기), PISA 2003(수학), PISA 2006(과학), PISA 2009(읽기), PISA 2012(수학), PISA 2015(과학), PISA 2018(읽기)	
참여국 (79개국)	OECD 회원국 (37개국)	그리스, 네덜란드, 노르웨이, 뉴질랜드, 대한민국, 덴마크, 독일, 라트비아, 룩셈부르크, 리투아니아, 멕시코, 미국, 벨기에, 스웨덴, 스위스, 스페인, 슬로바키아, 슬로베니아, 아이슬란드, 아일랜드, 에스토니아, 영국, 오스트리아, 이스라엘, 이탈리아, 일본, 체코, 칠레, 캐나다, 콜롬비아, 터키, 포르투갈, 폴란드, 프랑스, 핀란드, 헝가리, 호주
	OECD 비회원국 (42개국)	대만, 도미니카공화국, 러시아, 레바논, 루마니아, 마카오(중국), 마케도니아, 말레이시아, 모로코, 몬테네그로, 몰도바, 몰타, 바쿠(아제르바이잔), 베트남, 벨라루스, 보스니아-헤르체고비나, 불가리아, 브라질, 브루나이, 사우디아라비아, 세르비아, 싱가포르, 아랍에미리트, 아르헨티나, 알바니아, 요르단, 우루과이, 우크라이나, 인도네시아, 조지아, 카자흐스탄, 카타르, 코소보, 코스타리카, 크로아티아, 키프로스, 태국, 파나마, 페루, 필리핀, 홍콩(중국), B-S-J-Z(중국)*
	* PISA 2012 참여국인 상하이(중국)은 PISA 2015에 베이징, 상하이, 장쑤성, 광둥성 4개 지역으로 참가 지역을 확대하였으며 PISA 2018에는 베이징, 상하이, 장쑤성, 저장성이 참여함에 따라 'B-S-J-Z(중국)'로 표시함	
연구 시기	2016 ~ 2020년(문항 및 설문 개발, 시행, 분석 등)	
평가도구	검사도구 : 컴퓨터 기반 평가도구(단위문항 145개, 하위문항 499개)	
	설문조사도구 : 학생(3종), 학교(1종), 교사(2종), 학부모(1종)	
본검사 시행	○ 전체 : 79개국 약 71만 명 ○ 대한민국 : 본검사('18.5.8.~6.8.) 188개교(중 34개교, 고 152개교, 각종 2개교), 총 6,876명	

□ PISA 2018 평가틀과 검사도구

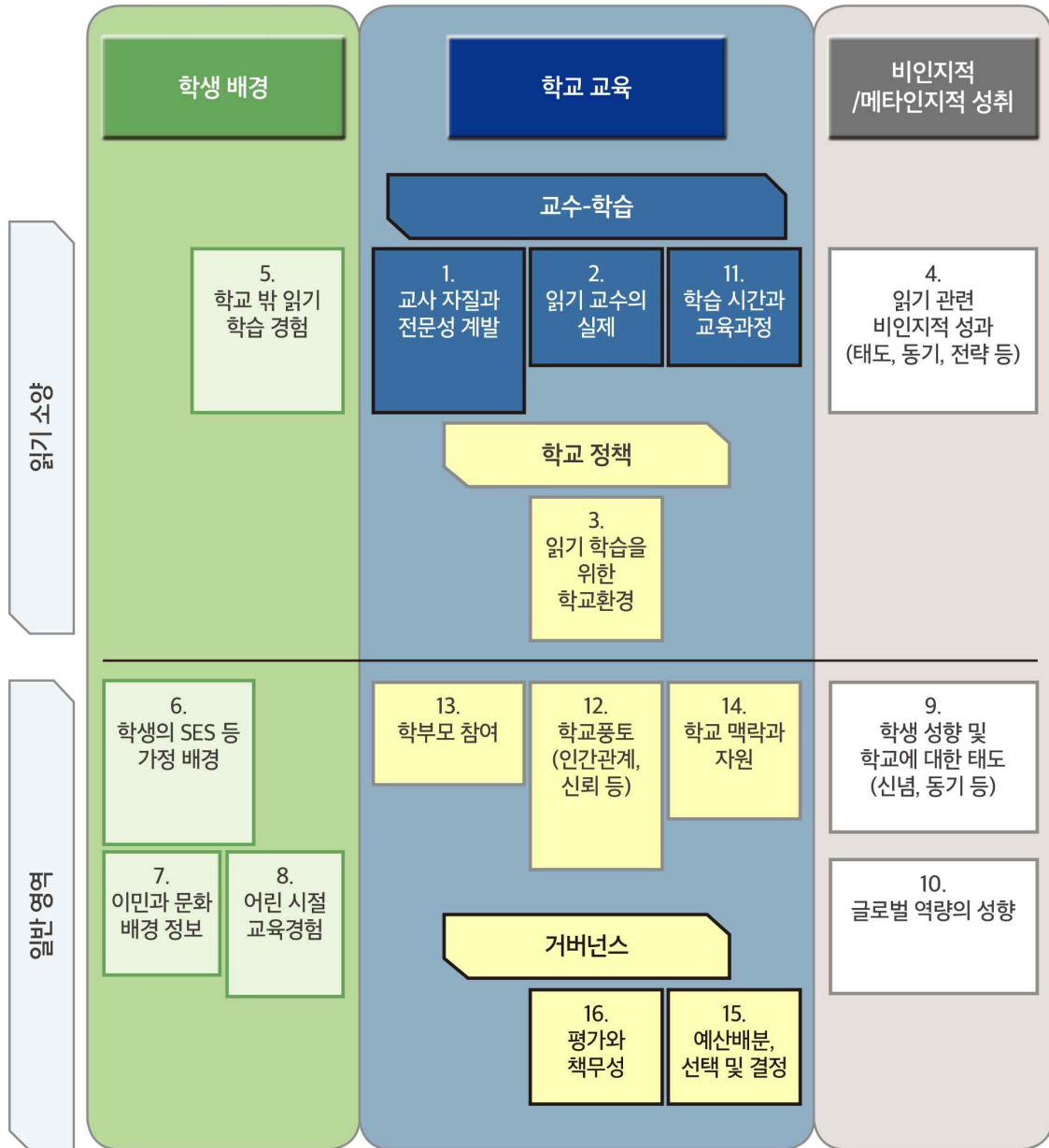
○ 인지적 영역의 평가틀

- PISA 2018의 인지적 영역은 읽기, 수학, 과학, 글로벌 역량이었으며 영역별 평가틀은 다음과 같음



[그림 1] PISA 2018 인지적 영역 평가틀

○ 교육맥락 변인 및 비인지 영역의 성취에 대한 설문조사



* 출처: OECD (2019). *PISA 2018 Assessment and analytical framework*. OECD Publishing, p. 220.

[그림 2] 교육맥락변인 조사의 개념모형

□ PISA 2018 읽기 · 수학 · 과학 평가도구 구성

○ 영역별 문항군, 단위문항, 하위문항 수

<표 1> PISA 2018 문항 구성

평가 영역	문항군 수	단위문항 수	하위문항 수
읽기	24	50	245
수학	6	40	69
과학	6	34	115
합계	36	124	429

○ 읽기 영역 하위요소별 문항 수 및 비율

<표 2> 상황 및 텍스트 체재, 텍스트 유형 하위요소에 따른 문항 구성

차원		하위문항 수	문항 비율(%)
상황	교육적	54	22.0
	직업적	26	10.6
	개인적	60	24.5
	공적	98	40.0
	복합	7	2.9
	계	245	100.0
텍스트 체재	연속	158	64.5
	비연속	30	12.2
	혼합	57	23.3
	계	245	100.0
텍스트 유형	논증	39	15.9
	기술	30	12.2
	설명	73	29.8
	지시	12	4.9
	서사	45	18.4
	상호작용	25	10.2
	복합	21	8.6
	계	245	100.0

<표 3> 문항 유형에 따른 문항 구성

문항유형		하위문항 수	문항 비율(%)
선다형	단순선다형	32	13.1
	복합선다형	126	51.4
구성형	구성형(H)*	82	33.5
	구성형(C)**	5	2.0
합계		245	100.0

* 채점위원에 의한 채점 문항 ** 컴퓨터에 의한 채점 문항

○ 수학 영역 하위요소별 문항 수 및 비율

<표 4> 맥락 및 수학적 내용 하위요소에 따른 문항 구성

맥락	하위문항 수	문항 비율(%)	수학적 내용	하위문항 수	문항 비율(%)
개인적	11	15.9	공간과 모양	17	24.6
과학적	19	27.5	변화와 관계	16	23.2
사회적	26	37.7	불확실성과 자료	18	26.1
직업적	13	18.8	양	18	26.1
합계	69	100.0	합계	69	100.0

<표 5> 수학적 과정 하위요소 및 문항 유형에 따른 문항 구성

수학적 과정	하위문항 수	문항 비율(%)	문항유형		하위문항 수	문항 비율(%)
형식화하기	21	30.4	선다형	단순선다형	16	23.2
				복합선다형	13	18.8
이용하기	29	42.0	구성형	구성형(H)	17	24.6
				구성형(C)	23	33.3
해석하기	19	27.5				
합계	69	100.0	합계		69	100.0

○ 과학 영역 하위요소별 문항 수 및 비율

<표 6> 맥락 하위요소 및 역량 하위요소에 따른 문항 구성

맥락	하위문항 수	문항 비율(%)	역량	하위문항 수	문항 비율(%)
전 세계적	34	29.6	과학탐구의 평가 및 설계	30	26.1
지역적/국가적	70	60.9	현상에 대한 과학적 설명	49	42.6
개인적	11	9.6	자료 및 증거의 과학적 해석	36	31.3
합계	115	100.0	합계	115	100.0

<표 7> 지식 하위요소 및 문항 유형에 따른 문항 구성

지식	하위문항 수	문항 비율(%)	문항유형		하위문항 수	문항 비율(%)
내용 지식	49	42.6	선다형	단순선다형	33	28.7
				복합선다형	47	40.9
절차적 지식	47	40.9	구성형	구성형(H)	32	27.8
인식론적 지식	19	16.5		구성형(C)	3	2.6
합계	115	100.0	합계		115	100.0

□ 설문 조사 도구의 구성

○ PISA 2018 본검사 설문 조사 도구 종류 및 특징

구분		문항 수	방법	특징
필수 설문	학생 설문	79	USB	학생 설문은 인지적 영역 평가 후 컴퓨터상에서 응답함
	학교 설문	33	온라인	학교 정책과 특징에 대한 설문으로 학교장이 인터넷을 통해 설문 조사 시스템에 접속하여 입력함
선택 설문	교육경험 설문	15	USB	학생 설문(필수 79문항)에 응답한 뒤에 이어서 응답함
	ICT 설문	18	USB	학생 설문(필수 79문항) 및 교육경험 설문(선택 15문항)에 응답한 뒤에 이어서 응답함
	교사 설문	36 (국어 교사)	온라인	표집학교의 국어 교사와 국어 외 교과 교사가 인터넷을 통해 설문 조사 시스템에 접속하여 입력함
		36 (국어 외 교과 교사)		
학부모 설문	31	지필	학생의 과거 교육경험과 가정환경에 대한 설문으로 인쇄된 설문지의 배부 및 수합을 본검사 시행 전에 완료함	

* 컴퓨터 기반 설문의 경우, 참여자 응답에 따라 설문 경로가 달라져 문항 수에 다소 차이가 있을 수 있음

○ 학생 배경 설문 내용

영역	문항번호	내용	
읽기 교수의 실제	ST097	국어 수업의 분위기	
	ST100	교사의 학습 지원	
	ST102	교사의 명확한 지도	
	ST211	교사 지원	
	ST150	학습 기회-자료	
	ST152	학생의 학습 자극을 위한 교수 전략	
	ST154	학습 기회-텍스트 길이	
	ST153	학습 기회-국어 수업 과제 및 숙제	
읽기 학습을 위한 학교 환경	ST213	교사의 교수학습에 대한 흥미	
	ST158	디지털 국어 학습 기회	
읽기 관련 비인지적 성취	ST160	읽기에의 참여	
	ST161	읽기의 어려움에 대한 인지	
	ST163	PISA 검사의 어려움에 대한 인지	
	ST164	학생의 읽기 전략-이해하고 기억하기	
	ST165	학생의 읽기 전략-요약하기	
	ST166	학생의 디지털 읽기 전략-질과 신용성 파악	
학교 밖 읽기 학습 경험	ST167	다양한 자료 읽기 활동	
	ST168	학생의 책 읽는 방식	
	ST175	읽기 시간	
	ST176	온라인 읽기 활동	
학생의 SES 등 가정 배경	ST001	학년	
	ST002	계열	
	ST003	생년월일	
	ST004	성별	
	ST005	어머니의 고등학교까지의 교육 수준	
	ST006	어머니의 고등학교 이후의 졸업 수준	
	ST007	아버지의 고등학교까지의 교육 수준	
	ST008	아버지의 고등학교 이후의 졸업 수준	
	ST011	집에 소유하고 있는 시설 및 물건	
	ST012	집에 소유하고 있는 시설 및 물건의 수	
	ST013	집에 소유하고 있는 도서 권 수	
	ST014	어머니 직업	
	ST015	아버지 직업	
	이민과 문화배경 정보	ST019	학생과 부모님의 출생지
		ST021	이주(이민)했을 시 나이
ST022		집에서 주로 사용하는 언어	
ST023		의사소통할 때 선호하는 언어	
ST177		대화에 사용하는 언어의 수	
어린 시절 교육 경험	ST125	유치원을 다닌 나이	
	ST126	초등학교 입학 나이	
	ST127	학년을 다시 다닌 경험	

영역	문항번호	내용
학생 성향 및 학교에 대한 태도	ST016	삶에 대한 만족도
	ST036	학교의 가치
	ST225	최종 학력에 대한 계획
	ST114	30세의 구체적인 직업 목표
	ST181	경쟁심
	ST182	작업 완성도
	ST183	실패에 대한 두려움
	ST184	지능의 가변 이론
	ST185	만족스러운 삶의 의미
	ST186	주관적 삶의 안녕감
	ST208	성취 목표
	ST188	회복탄성력
학습 시간과 교육과정	ST059	학교 수업에서 할당된 과목별 수업 횟수
	ST060	일주일 동안 총 수업 횟수
	ST061	1교시 당 수업 시간(분)
	ST062	무단 결석/무단 결과/지각 여부
학교 풍토(인간관계, 신뢰 등)	ST034	학교에서의 소속감
	ST038	따돌림 경험
	ST207	따돌림에 대한 의견
학부모 참여	ST123	학생-부모 관계
평가와 책무성	ST212	교사의 학생에 맞는 수업 방식의 변화
	ST205	학생들의 경쟁심
	ST104	교사의 피드백
	ST206	학생들의 협동

○ 학생 교육 경험 설문 내용

영역	문항번호	내용
어린 시절 교육 경험	EC031	초등학교 재학 중 전학 여부
	EC032	중학교 재학 중 전학 여부
	EC033	학습 계열 변경 여부
학생 성향 및 학교에 대한 태도	EC150	장래 공부나 직업을 알아보기 위한 경험
	EC151	기술 습득 여부
	EC152	자신이 생각하는 5년 후 자신의 모습
	EC153	미래 직업 결정에 중요한 요소
학습 시간과 교육과정	EC158	등교 전 공부 시간
	EC159	방과 후 공부 시간
	EC163	등교 전이나 방과 후에 공부하는 이유
	EC162	등교 전이나 방과 후에 공부하지 않는 이유
	EC154	정규 수업 외에 받는 추가적인 교육
	EC012	추가적인 국어 수업을 받는 이유
학부모 참여	EC155	학교 공부에 대한 주변의 지원

○ 학생 ICT 설문 내용

영역	문항번호	내용
읽기 교수의 실제	IC150	학교 수업에서 디지털 기기 사용 정도
	IC151	학교 수업 이외의 학습에서 디지털 기기 사용 정도
	IC152	학교 수업에서 학생이나 교사의 디지털 기기 사용 여부
학교 밖 읽기 학습 경험	IC006	학교 밖에서의 인터넷 사용 정도(주중)
	IC007	학교 밖에서의 인터넷 사용 정도(주말)
	IC169	뉴스를 읽는 방식
학생의 SES 등 가정 배경	IC001	집에 구비된 디지털 기기의 사용 여부
학생 성향 및 학교에 대한 태도	IC002	디지털 기기를 처음 사용한 시기(나이)
	IC004	인터넷에 처음 접속한 시기(나이)
	IC005	학교에서의 인터넷 사용 정도(주중)
	IC008	학교 밖에서 여가 활동을 위한 디지털 기기 사용 빈도
	IC010	학교 밖에서 학교 관련 활동을 위한 디지털 기기 사용 빈도
	IC011	학교 내에서 학교 관련 활동을 위한 컴퓨터 사용 빈도
	IC013	디지털 기기 활용에 대한 흥미
	IC014	디지털 기기 활용 능숙도
	IC015	디지털 기기 활용에 대한 자율성
학교 맥락과 자원	IC009	학교에 구비된 디지털 기기의 사용 여부

○ 학교 설문 내용

영역	문항번호	내용
교사 자질과 전문성 계발	SC018	교사 수(정규, 시간제)
	SC025	3개월 동안 전문성 계발 연수 프로그램에 참여한 교사 비율
	SC159	해외 학교 교사 방문이나 교환 교사 프로그램 유무
읽기 학습을 위한 학교 환경	SC003	1학년의 국어 수업의 학급당 평균 학생 수
	SC053	1학년 학생들에게 제공한 정규 교육과정 외 활동
	SC150	모국어가 한국어가 아닌 학생에 대한 교내 평등 정책
이민과 문화배경 정보	SC165	학교의 다문화 학습과 관련된 교수 활동
	SC048	1학년 학생들의 특성
학습 시간과 교육과정	SC152	정규 수업 외 추가로 실시되는 국어 수업
	SC160	국어 수업을 추가로 실시하는 목적
	SC052	학생들의 학습 지원
	SC167	글로벌 역량과 관련된 정규 교육과정 유무
	SC158	국제적 문제 및 동향에 대한 수업 여부
학교 풍토(인간관계, 신뢰 등)	SC164	학생 중퇴 비율
	SC061	학생들의 학습에 지장을 주는 요인
학부모 참여	SC064	학교 행사에 참여한 학부모 비율
학교 맥락과 자원	SC001	학교 위치
	SC002	전체 학생 수
	SC004	학교의 교육 자원(학생 수, 컴퓨터 수)
	SC013	학교 유형
	SC016	항목별 학교 예산의 비율
	SC017	학교교육 수행 능력에 지장을 주는 요인
	SC161	학교의 진로 지도 담당자
	SC162	학교의 진로 지도 방법
	SC155	교수학습을 위한 ICT 도구 준비도
	SC156	ICT 도구 활용을 위한 전략
	예산 배분, 선택 및 결정	SC011
SC012		입학 사정 시 고려 사항
SC042		1학년 학생들의 능력별 편성 여부
평가와 책무성	SC154	학생들의 평가 결과 사용 방법
	SC036	성취도 결과의 책무성 이행 절차에의 활용 여부
	SC037	질 점검 및 개선을 위한 대책

○ 국어 교사 설문 내용

영역	문항번호	내용
교사 자질과 전문성 계발	TC001	성별
	TC002	나이
	TC005	전일제/시간제
	TC007	교사 근무 연수
	TC014	교원 양성 과정 이수 여부
	TC015	교사 자격증 취득 방법
	TC018	교육 훈련에 포함된 교과목과 학생에게 가르쳤던 교과목
	TC203	교원 양성 과정 내용 분포
	TC150	전문성 계발 활동 내용 분포
	TC045	전문성 계발 활동 주제
	TC021	전문성 계발 활동 참여 의무 여부
	TC204	12개월 동안 참여한 전문성 계발 활동의 내용 분포
	TC198	교직에 대한 의견
	TC031	국어 교사 간 협력
읽기 교수의 실제	TC152	교사의 신념과 자기 효능감
	TC163	국어 관련 기능의 중요도 인식
	TC170	국어 수업 시간 학생들의 학습 태도
	TC171	국어 수업 시간 교사의 수업 활동
	TC155	읽기 관련 수업 여부
	TC156	학생의 학습 자극을 위한 교수 전략
	TC157	학생의 독해 능력 및 읽기 전략 발달을 위한 과제
	TC166	디지털 읽기 역량 관련 수업 여부
	TC164	학생들이 수업에서 읽었던 가장 긴 텍스트
	TC167	수업 중 디지털 기기 사용 여부
TC168	학생의 국어 수업 시간 ICT 도구 활용 여부	
읽기 관련 비인지적 성취	TC175	수업 시간 외 업무 관련 독서 시간
	TC176	교사의 디지털 읽기 활동
	TC172	교사의 책 읽는 방식
	TC173	교사의 뉴스 읽는 방식
학습 시간과 교육과정	TC039	국어 정규 교육과정 유무
	TC043	학부모의 국어 교육과정 이용 가능성
학교 맥락과 자원	TC182	특정 학생을 위한 특별 프로그램 여부
	TC184	학교의 수업용 디지털 기기 사용에 관한 규정 여부
평가와 책무성	TC202	학생 평가 결과의 국어 수업에서의 적용

○ 국어 외 교과 교사 설문 내용

영역	문항번호	내용
교사 자질과 전문성 계발	TC001	성별
	TC002	나이
	TC005	전일제/시간제
	TC007	교사 근무 연수
	TC014	교원 양성 과정 이수 여부
	TC015	교사 자격증 취득 방법
	TC018	교육 훈련에 포함된 교과목과 학생에게 가르쳤던 교과목
	TC045	전문성 계발 활동 주제
	TC185	전문성 계발 활동 필요성
	TC021	전문성 계발 활동 참여 의무 여부
	TC193	12개월 동안 참여한 전문성 계발 활동
	TC020	전문성 계발 활동 참여 여부
	TC198	교직에 대한 의견
	TC199	교사의 전문적 지식과 자기 효능감
	TC046	일반 교사 협력
읽기 교수의 실제	TC152	교사의 신념과 자기 효능감
	TC155	읽기 관련 수업 여부
	TC166	디지털 읽기 역량 관련 수업 여부
	TC164	학생들이 수업에서 읽었던 가장 긴 텍스트
	TC169	수업에서 ICT 도구 활용 빈도
읽기 관련 비인지적 성취	TC175	수업 시간 외 업무 관련 독서 시간
	TC176	교사의 디지털 읽기 활동
	TC172	교사의 책 읽는 방식
	TC173	교사의 뉴스 읽는 방식
학습 시간과 교육과정	TC169	수업에서 ICT 도구 활용 빈도
학교 맥락과 자원	TC028	제한된 자원으로 인한 문제점
	TC184	학교의 수업용 디지털 기기 사용에 관한 규정 여부
평가와 책무성	TC054	학습 평가 방법
	TC192	학생들에게 제공하는 피드백

○ 학부모 설문 내용

영역	문항번호	내용
읽기 관련 비인지적 성취	PA158	학부모의 읽기에 대한 견해
	PA159	학부모가 취미로 독서하는 시간
	PA160	학부모가 다양한 읽기 자료를 읽는 빈도
	PA161	학부모가 디지털 읽기 자료를 읽는 빈도
	PA162	학부모의 책 읽는 방식
	PA163	학부모의 뉴스 읽는 방식
학생의 SES 등 가정 배경	PA001	학부모 설문지 작성자
	PA041	12개월 동안 지출한 교육비
	PA042	연간 가계 소득
어린 시절 교육 경험	PA018	자녀의 영유아 교육 및 보육 프로그램 참여 여부
	PA177	자녀의 영유아 교육 및 보육 프로그램 참여 나이
	PA180	자녀의 영유아 교육 및 보육 프로그램 참여 이유
	PA182	자녀의 영유아 교육 및 보육 프로그램 참여 정도
	PA175	자녀의 초등학교 시기 추가 국어 수업
학부모 참여	PA172	자녀에게 기대하는 학력 수준
	PA003	가정 내 학습을 위한 학부모의 지원
	PA154	자녀가 초등학교 1학년일 때 가족의 다음 활동 빈도
	PA155	자녀가 초등학교 1학년일 때 한 활동에서 사용한 언어
	PA156	자녀가 10살 무렵 다음 자료 읽은 빈도
	PA004	정서적 지지
	PA008	지난 학년도 학부모의 학교 활동 참여도
	PA009	학부모의 학교 활동 불참 사유
예산 배분, 선택 및 결정	PA007	자녀 학교에 대한 학부모의 태도
	PA005	자녀 학교 선택권
	PA006	자녀 학교 선택 시 중요한 사항

<별첨 2> PISA 2018 읽기·수학·과학 주요 결과

□ 국가별 읽기·수학·과학 평균 점수 비교

국가	읽기		수학		과학	
	PISA 2018 평균 점수	PISA 2000 부터 주기별 평균 점수 변화량의 평균	PISA 2018 평균 점수	PISA 2003 부터 주기별 평균 점수 변화량의 평균	PISA 2018 평균 점수	PISA 2006 부터 주기별 평균 점수 변화량의 평균
OECD 평균	487	0	489	-1	489	-2
B-S-J-Z(중국)	555	m	591	m	590	m
싱가포르	549	6	569	1	551	3
마카오(중국)	525	6	558	6	544	8
홍콩(중국)	524	2	551	0	517	-8
에스토니아	523	6	523	2	530	0
캐나다	520	-2	512	-4	518	-3
핀란드	520	-5	507	-9	522	-11
아일랜드	518	0	500	0	496	-3
대한민국	514	-3	526	-4	519	-3
폴란드	512	5	516	5	511	2
스웨덴	506	-3	502	-2	499	-1
뉴질랜드	506	-4	494	-7	508	-6
미국	505	0	478	-1	502	2
영국	504	2	502	1	505	-2
일본	504	1	527	0	529	-1
호주	503	-4	491	-7	503	-7
대만	503	1	531	-4	516	-2
덴마크	501	1	509	-1	493	0
노르웨이	499	1	501	2	490	1
독일	498	3	500	0	503	-4
슬로베니아	495	2	509	2	507	-2
벨기에	493	-2	508	-4	499	-3
프랑스	493	0	495	-3	493	-1
포르투갈	492	4	492	6	492	4
체코	490	0	499	-4	497	-4
네덜란드	485	-4	519	-4	503	-6
오스트리아	484	-1	499	-2	490	-6
스위스	484	-1	515	-2	495	-4
크로아티아	479	1	464	0	472	-5
라트비아	479	2	496	2	487	-1
러시아	479	7	488	5	478	0
이탈리아	476	0	487	5	468	-2
헝가리	476	-1	481	-3	481	-7
리투아니아	476	2	481	-1	482	-3
아이슬란드	474	-4	495	-5	475	-5
벨라루스	474	m	472	m	471	m
이스라엘	470	6	463	6	462	3
룩셈부르크	470	-1	483	-2	477	-2
우크라이나	466	m	453	m	469	m
터키	466	2	454	4	468	6
슬로바키아	458	-3	486	-4	464	-8
그리스	457	-2	451	0	452	-6
칠레	452	7	417	1	444	1
몰타	448	2	472	4	457	-1

국가	읽기		수학		과학	
	PISA 2018 평균 점수	PISA 2000 부터 주기별 평균 점수 변화량의 평균	PISA 2018 평균 점수	PISA 2003 부터 주기별 평균 점수 변화량의 평균	PISA 2018 평균 점수	PISA 2006 부터 주기별 평균 점수 변화량의 평균
세르비아	439	8	448	3	440	1
아랍에미리트	432	-1	435	4	434	-2
루마니아	428	7	430	5	426	2
우루과이	427	1	418	-2	426	0
코스타리카	426	-7	402	-3	416	-6
키프로스	424	-12	451	6	439	1
몰도바	424	14	421	9	428	6
몬테네그로	421	8	430	8	415	2
멕시코	420	2	409	3	419	2
불가리아	420	1	436	6	424	-1
요르단	419	4	400	3	429	1
말레이시아	415	2	440	13	438	7
브라질	413	3	384	5	404	2
콜롬비아	412	7	391	5	413	6
브루나이	408	m	430	m	431	m
카타르	407	22	414	23	419	18
알바니아	405	10	437	20	417	11
보스니아 헤르체고비나	403	m	406	m	398	m
아르헨티나	402	-1	379	-1	404	3
페루	401	14	400	12	404	13
사우디아라비아	399	m	373	m	386	m
태국	393	-4	419	0	426	1
마케도니아	393	1	394	23	413	29
바쿠(아제르바이잔)	389	m	420	m	398	m
카자흐스탄	387	-1	423	5	397	-3
조지아	380	4	398	8	383	6
파나마	377	2	353	-2	365	-4
인도네시아	371	1	379	2	396	3
모로코	359	m	368	m	377	m
레바논	353	m	393	m	384	m
코소보	353	m	366	m	365	m
도미니카공화국	342	m	325	m	336	m
필리핀	340	m	353	m	357	m
스페인	m	m	481	0	483	-1

m: 결측치

* 통계적으로 유의한 차이는 진하게 표시함.

□ PISA 영역별 소양의 정의 및 성취수준

○ 읽기 소양의 정의

읽기 소양은 자신의 목적을 성취하고 지식과 잠재적 능력을 계발하며, 사회에 참여하기 위해 텍스트를 이해·활용·평가·성찰하고, 다양한 텍스트 읽기 활동에 관여하는 능력이다.

○ 읽기 성취수준 및 과제의 특성

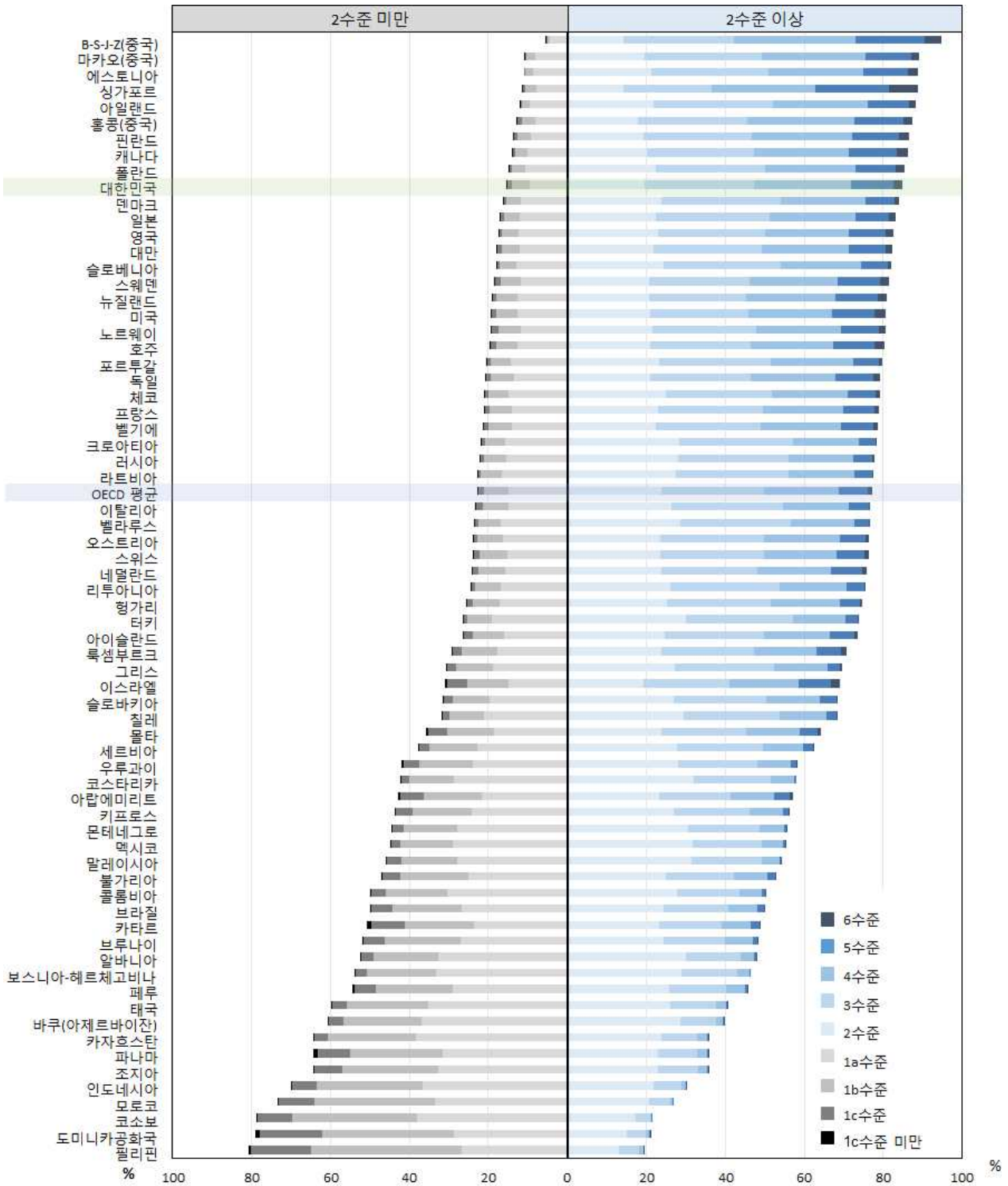
성취수준	최저 점수	과제의 특성
6수준	698	<ul style="list-style-type: none"> 필요한 정보를 깊이 숨겨 둔 텍스트, 필요한 정보 수행해야 하는 과제와 간접적으로만 연관성을 지니는 길고 추상적인 텍스트를 이해할 수 있다. 다양한 기준을 사용하고 서로 멀리 떨어져 있는 정보들을 활용하여 추론함으로써 잠재적으로 상충하는 관점들이 혼재하고 있는 정보를 비교·대조·통합할 수 있다. 텍스트 외부의 준거를 활용하여 텍스트의 출처에 대한 성찰·평가할 수 있다. 정보의 출처, 정보의 유효성에 관한 단서들을 추론하여 정보를 비교·대조하며 텍스트 간 불일치와 충돌을 파악하고 해결할 수 있다. 과제와 텍스트를 관련시키기 위해 다양한 준거들을 결합하고 추론을 생성하는 등 정교한 계획을 수립해야 한다. 이 수준에서 일반적으로 사용되는 자료에는 다양하거나 모순될 수 있는 하나 이상의 복잡하고 추상적인 텍스트가 포함된다. 목표 정보(target information)는 텍스트 내에 깊숙이 숨어 있거나 세부적인 내용 속에 포함될 수 있으며, 경쟁 정보(competing information) 의해 잠재적이고 모호한 상태로 제시되었을 수 있다.
5수준	626	<ul style="list-style-type: none"> 긴 텍스트를 읽고 관련 있는 정보들을 유추할 수 있다. 텍스트의 일부에 대한 깊은 이해를 바탕으로 인과적 또는 다른 형태의 추론을 할 수 있다. 여러 텍스트에 분산되어 있는 정보들 간의 관계를 추론함으로써 간접적인 질문에 답할 수 있다. 성찰 및 평가 과제는 구체적인 정보로부터 이끌어 낸 가설 및 가설에 대한 비판적 평가를 요구한다. 추상적이거나 복잡한 질문을 읽고 내용과 목적, 사실과 의견을 구별할 수 있다. 정보의 출처 및 내용과 관련된 명시적·암시적 단서를 기반으로 편견의 유무나 중립성을 평가할 수 있다. 텍스트에 제공된 결론이나 주장의 신뢰성을 평가할 수 있다. 추상적이거나 직관적이지 않은 개념을 다루는 일, 목표에 도달하기까지 여러 단계를 거치는 일이 포함되는 과제를 수행한다. 정보를 비교하고 대조하기 위해 여러 개의 긴 텍스트를 읽으며 텍스트의 앞뒤를 자유롭게 오갈 수 있다.
4수준	553	<ul style="list-style-type: none"> 단일 텍스트 또는 다중 텍스트에 대하여 확장된 이해를 할 수 있다. 텍스트 전체를 고려하여 텍스트의 특정 부분에 제시된 언어의 뉘앙스가 지니는 의미를 해석할 수 있다. 텍스트에 대한 해석을 요구하는 과제에서 임의적인 범주를 적용하고 이해하는 과정을 보여 줄 수 있다. 여러 출처를 기반으로 관점을 비교하고 추론을 이끌어낼 수 있다. 그렇듯한 방해 요소가 있는 곳에서 여러 정보를 검색하고 발견하여 통합할 수 있다. 목적으로 한 정보의 관련성을 평가하기 위하여 과제에 근거하여 추론할 수 있다. 이전 과제 내용을 암기해야 하는 과제를 처리할 수 있다. 특정 진술과 주제에 대한 개인의 입장 또는 특정 진술과 주제 사이의 관계를 평가할 수 있다. 저자가 자신의 관점을 전달하기 위해 사용하는 전략을 텍스트의 두드러진 특성에 기반하여 평가·성찰할 수 있다. 다중 텍스트에 제시된 주장을 비교·대조할 수 있고, 출처의 신뢰성을 평가할 수 있다. 제시되는 텍스트는 길거나 복잡할 수 있으며, 표준화된 내용이나 형식이 아닐 수 있다. 대부분이 다중 텍스트 읽기와 연관되어 있다. 텍스트와 과제들은 명시적 혹은 암시적 단서가 존재한다.

성취 수준	최저 점수	과제의 특성
3수준	480	<ul style="list-style-type: none"> • 명시적 내용이나 단서가 없는 단일 텍스트 또는 다중 텍스트의 독자적 의미를 파악할 수 있다. • 내용을 통합하고 기본 및 고급 추론을 할 수 있다. • 필요한 정보들이 한 페이지에 표시될 때, 주제를 파악하거나 단어와 수의 관계를 이해하고 의미를 파악하기 위해 텍스트의 각 부분들을 통합할 수 있다. • 간접적인 안내를 기반으로 정보를 검색하고 눈에 잘 띄지 않거나 감추어진 정보를 찾을 수 있다. • 여러 기준에 따라 다양한 정보 간의 관계를 인식한다. • 하나의 텍스트나 작은 텍스트들의 집합에서 명시적인 정보들을 기반으로 저자들의 관점을 찾아 비교·대조할 수 있다. 이때 이루어지는 평가와 성찰은 텍스트의 특성에 대한 비교·설명·평가를 요구한다. • 평가 및 성찰은 독자에게 익숙한 주제를 다루는 텍스트의 이해를 요구하는 경우도 있고, 낯선 내용을 기반으로 이루어지는 경우도 있다. • 이 수준에 해당하는 과제는 독자들이 정보를 비교·대조·범주화할 때 여러 가지 특성들을 고려하도록 한다. • 필요한 정보는 종종 눈에 띄지 않을 수 있으며, 그 정보는 여타의 경쟁 정보들과 함께 존재할 수 있다. • 이 수준에서 일반적으로 사용되는 텍스트에는 독자의 기대와는 다른 표현이나 부정적인 표현 등 장애물이 포함될 수 있다.
2수준	407	<ul style="list-style-type: none"> • 적당한 길이의 텍스트에서 주요 아이디어를 파악할 수 있다. • 정보가 직접 제시되지 않거나 산만하게 제시되어 있을 때 기본적인 추론을 통해 텍스트의 제한된 부분 내에서 정보 간 관계를 이해하거나 의미를 해석할 수 있다. • 명시적이지만 복잡한 안내를 기반으로 텍스트를 선택하고 텍스트에 접근할 수 있으며, 부분적으로 암시적인 여러 기준에 따라 하나 이상의 정보를 찾을 수 있다. • 적당한 길이의 텍스트에서 명시적으로 단서가 제공되었을 때, 전체적인 목적이나 특정 세부 사항의 목적을 파악할 수 있다. • 간단한 시각적 특징을 파악할 수 있다. • 서로 다른 주장들을 비교할 수 있고, 짧고 명시적인 진술을 뒷받침하는 이유의 타당성을 평가할 수 있다. • 이 수준에 해당하는 과제에는 텍스트의 단일한 특성을 바탕으로 한 비교나 대조가 포함된다. • 이 수준에 해당하는 과제에는 독자가 개인적인 경험과 태도에 기대어 텍스트 밖 지식과 텍스트를 연결하거나 비교하도록 한다.
1a수준	335	<ul style="list-style-type: none"> • 문장이나 짧은 구절의 독자적 의미를 이해할 수 있다. • 글의 주제나 저자의 목적을 파악할 수 있다. • 인접한 여러 정보들 또는 주어진 정보와 독자의 배경지식 사이를 연결할 수 있다. • 간단한 안내를 기반으로 관련 정보를 선택하고, 짧은 텍스트 내에서 하나 이상의 독립적인 정보를 찾을 수 있다. • 명시적 단서를 포함하는 간단한 텍스트에서 정보 제시의 목적과 정보 간 상대적 중요성을 파악할 수 있다. • 이 수준에 해당하는 대부분의 과제에는 수행 과제의 목적, 과제 수행 방법뿐만 아니라 독자가 텍스트에서 주의를 집중해야 하는 위치에 대한 명시적인 단서가 있다.
1b수준	262	<ul style="list-style-type: none"> • 간단한 문장의 독자적 의미를 평가할 수 있다. • 질문의 요구에 따라 텍스트를 파악하여 텍스트의 독자적 의미를 해석할 수 있다. • 한 문장, 짧은 텍스트 또는 간단한 목록에서 명시된 정보를 훑어보며 찾을 수 있다. • 명시적인 단서가 있을 때 간단한 안내를 기반으로 관련 정보에 접근할 수 있다. • 이 수준의 과제는 독자에게 과제와 텍스트에서 관련 요소를 고려하도록 명시적으로 지시한다. • 이 수준의 텍스트는 짧으며 일반적으로 반복되는 정보·그림·익숙한 기호를 포함하며, 상충하는 정보는 최소한으로 제시된다.
1c수준	186	<ul style="list-style-type: none"> • 짧고 간단한 문장의 의미를 이해하고 확인할 수 있다. • 제한된 시간 내에 간단한 문장의 의미를 이해하고 확인할 수 있다. • 제한된 시간 내에 명확하고 간단한 목적을 달성하기 위해 읽을 수 있다. • 이 수준의 과제에는 간단한 어휘와 구문 구조가 포함된다.

국가	평균 점수	1c수준 미만		1c수준		1b 수준		1a 수준		2수준		3수준		4수준		5수준		6수준	
		비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
몬테네그로	421	0.1 (0.1)	2.8 (0.3)	13.5 (0.5)	28.0 (0.7)	30.5 (0.6)	18.3 (0.6)	6.0 (0.4)	0.8 (0.2)	0.0 (0.0)									
멕시코	420	0.0 (0.1)	2.5 (0.4)	13.1 (0.8)	29.1 (1.1)	31.7 (1.0)	17.5 (0.9)	5.3 (0.6)	0.7 (0.2)	0.0 (0.0)									
불가리아	420	0.3 (0.1)	4.6 (0.6)	17.1 (1.1)	25.1 (0.9)	24.9 (1.0)	17.3 (0.9)	8.4 (0.7)	2.2 (0.3)	0.2 (0.1)									
요르단	419	1.1 (0.2)	4.0 (0.5)	11.1 (0.7)	25.0 (0.8)	33.8 (1.0)	20.5 (0.9)	4.3 (0.5)	0.3 (0.1)	0.0 (0.0)									
말레이시아	415	0.2 (0.1)	3.6 (0.4)	14.2 (0.8)	27.9 (0.9)	31.4 (1.0)	17.9 (0.9)	4.3 (0.6)	0.5 (0.2)	0.0 (0.0)									
브라질	413	0.4 (0.1)	5.3 (0.4)	17.7 (0.6)	26.7 (0.7)	24.5 (0.6)	16.3 (0.6)	7.4 (0.5)	1.7 (0.2)	0.2 (0.1)									
콜롬비아	412	0.2 (0.1)	3.6 (0.4)	15.8 (0.9)	30.3 (1.0)	27.7 (1.0)	15.8 (0.9)	5.7 (0.5)	0.9 (0.2)	0.0 (0.0)									
브루나이	408	0.3 (0.1)	5.4 (0.3)	19.1 (0.5)	27.0 (0.7)	24.5 (0.6)	15.5 (0.5)	6.9 (0.3)	1.3 (0.2)	0.0 (0.0)									
카타르	407	1.2 (0.1)	8.5 (0.3)	17.6 (0.4)	23.6 (0.5)	23.4 (0.4)	15.8 (0.4)	7.3 (0.3)	2.2 (0.2)	0.4 (0.1)									
알바니아	405	0.1 (0.1)	2.9 (0.3)	16.4 (0.7)	32.8 (0.9)	29.9 (0.8)	14.0 (0.7)	3.5 (0.4)	0.4 (0.1)	0.0 (0.0)									
보스니아-헤르체고비나	403	0.1 (0.1)	2.8 (0.4)	17.5 (1.0)	33.2 (1.1)	28.8 (1.1)	14.3 (0.9)	3.0 (0.4)	0.2 (0.1)	0.0 c									
아르헨티나	402	1.3 (0.2)	6.7 (0.6)	17.4 (0.7)	26.7 (0.9)	25.7 (0.8)	16.2 (0.7)	5.3 (0.5)	0.7 (0.2)	0.0 (0.0)									
페루	401	0.4 (0.1)	5.5 (0.5)	19.6 (0.9)	28.9 (0.9)	25.8 (0.7)	14.3 (0.7)	4.8 (0.5)	0.7 (0.2)	0.0 (0.0)									
사우디아라비아	399	0.5 (0.2)	5.3 (0.6)	17.0 (0.9)	29.4 (0.9)	30.4 (1.1)	14.6 (0.8)	2.6 (0.3)	0.1 (0.1)	0.0 c									
태국	393	0.1 (0.1)	3.6 (0.5)	20.6 (1.1)	35.3 (1.1)	26.0 (1.0)	11.6 (0.9)	2.7 (0.4)	0.2 (0.1)	0.0 (0.0)									
마케도니아	393	1.6 (0.2)	7.3 (0.5)	18.3 (0.8)	27.9 (1.0)	26.6 (0.8)	14.4 (0.6)	3.5 (0.3)	0.3 (0.2)	0.0 (0.0)									
바쿠(아제르바이잔)	389	0.1 (0.1)	3.7 (0.4)	19.6 (0.8)	37.0 (1.1)	28.6 (0.9)	9.2 (0.6)	1.6 (0.4)	0.1 (0.1)	0.0 (0.0)									
카자흐스탄	387	0.1 (0.0)	3.5 (0.3)	22.2 (0.7)	38.4 (0.7)	23.9 (0.5)	8.9 (0.3)	2.6 (0.2)	0.4 (0.1)	0.0 (0.0)									
조지아	380	0.4 (0.1)	7.0 (0.5)	24.2 (0.9)	32.8 (0.8)	22.9 (0.8)	10.1 (0.6)	2.4 (0.3)	0.2 (0.1)	0.0 (0.0)									
파나마	377	1.0 (0.2)	8.4 (0.8)	23.4 (0.9)	31.5 (1.0)	23.0 (0.8)	9.9 (0.9)	2.6 (0.4)	0.2 (0.1)	0.0 (0.0)									
인도네시아	371	0.2 (0.1)	6.3 (0.6)	26.7 (1.0)	36.7 (1.1)	21.8 (1.0)	7.2 (0.8)	1.1 (0.2)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)									
모로코	359	0.3 (0.1)	8.8 (0.7)	30.8 (1.3)	33.4 (0.9)	20.6 (1.2)	5.6 (0.5)	0.5 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 c									
레바논	353	6.3 (0.6)	16.9 (1.0)	23.0 (0.9)	21.6 (0.8)	17.4 (0.9)	10.5 (0.7)	3.7 (0.5)	0.7 (0.2)	0.0 (0.0)									
코소보	353	0.3 (0.1)	8.7 (0.6)	31.7 (0.8)	38.0 (1.0)	17.5 (0.7)	3.6 (0.3)	0.2 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 c									
도미니카공화국	342	1.1 (0.3)	15.9 (0.9)	33.3 (1.1)	28.8 (1.0)	15.0 (0.9)	4.9 (0.5)	0.9 (0.2)	0.1 (0.1)	0.0 (0.0)									
필리핀	340	0.5 (0.1)	15.1 (0.9)	38.3 (1.1)	26.7 (0.8)	13.1 (0.7)	5.1 (0.7)	1.1 (0.3)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)									
베트남	505	0.0 (0.0)	0.1 (0.1)	1.1 (0.3)	8.3 (0.9)	26.9 (1.3)	38.1 (1.2)	20.5 (1.3)	4.6 (0.7)	0.3 (0.1)									

c: 사례 수가 매우 작아 신뢰로운 측정이 어려운 경우

* 스페인을 제외한 OECD 36개 회원국에 대한 산술 평균값을 의미함



[그림 3] PISA 2018 참여국의 읽기 소양 성취수준별 분포

<표 9> PISA 2018 참여국의 읽기 점수 분포(백분위)

국가	평균 점수 (표준오차)	순위		5백분위	10백분위	25백분위	중앙값 (50백분위)	75백분위	90백분위	95백분위
		OECD	전체	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)
OECD평균-36a*	487 (0.4)			318 (0.7)	354 (0.7)	419 (0.6)	490 (0.5)	558 (0.5)	614 (0.5)	645 (0.6)
B-S-J-Z(중국)	555 (2.7)		1~2	406 (5.9)	441 (4.2)	498 (3.5)	559 (2.9)	617 (3.1)	666 (3.5)	692 (4.8)
싱가포르	549 (1.6)		1~2	352 (3.8)	398 (3.9)	478 (2.3)	559 (2.1)	628 (2.0)	684 (2.5)	714 (2.6)
마카오(중국)	525 (1.2)		3~5	365 (5.0)	403 (3.2)	464 (2.3)	530 (1.7)	590 (2.1)	641 (3.0)	670 (2.8)
홍콩(중국)	524 (2.7)		3~7	342 (6.7)	390 (5.5)	463 (3.7)	533 (2.9)	595 (2.6)	645 (2.5)	673 (3.3)
에스토니아	523 (1.8)	1~3	3~7	367 (3.8)	402 (3.5)	460 (2.6)	524 (2.3)	587 (2.3)	643 (3.1)	676 (3.7)
캐나다	520 (1.8)	1~4	4~8	349 (2.8)	388 (2.4)	452 (2.3)	524 (2.2)	592 (2.0)	646 (2.3)	677 (2.8)
핀란드	520 (2.3)	1~5	4~9	345 (4.7)	387 (4.2)	455 (3.2)	527 (2.8)	591 (2.5)	643 (3.0)	672 (3.3)
아일랜드	518 (2.2)	1~5	5~9	364 (4.1)	398 (3.5)	456 (2.8)	520 (2.4)	583 (2.6)	635 (2.8)	663 (3.8)
대한민국	514 (2.9)	2~7	6~11	329 (5.8)	377 (4.9)	449 (3.8)	522 (3.1)	585 (3.1)	640 (3.9)	669 (4.1)
폴란드	512 (2.7)	4~8	8~12	347 (4.5)	384 (3.6)	446 (2.9)	515 (3.3)	581 (3.4)	636 (4.0)	667 (4.1)
스웨덴	506 (3.0)	6~14	10~19	317 (5.5)	360 (5.7)	434 (4.1)	512 (3.4)	583 (3.2)	640 (3.5)	672 (3.7)
뉴질랜드	506 (2.0)	6~12	10~17	322 (4.8)	362 (3.7)	432 (3.2)	511 (2.9)	584 (2.1)	640 (2.9)	671 (2.9)
미국	505 (3.6)	6~15	10~20	321 (5.7)	361 (5.3)	430 (4.4)	510 (4.1)	584 (4.3)	643 (3.9)	676 (4.6)
베트남	505 (3.6)			381 (4.9)	409 (4.6)	456 (3.9)	505 (3.7)	554 (4.1)	599 (4.7)	625 (5.5)
영국	504 (2.6)	7~15	11~20	334 (4.4)	372 (4.3)	435 (3.2)	506 (2.7)	575 (3.1)	632 (3.5)	664 (3.8)
일본	504 (2.7)	7~15	11~20	337 (5.1)	374 (4.5)	438 (3.7)	508 (3.0)	572 (3.1)	627 (3.7)	657 (4.1)
호주	503 (1.6)	8~14	12~19	315 (2.7)	357 (2.8)	429 (2.2)	507 (1.9)	580 (2.0)	640 (2.2)	673 (2.6)
대만	503 (2.8)		11~20	325 (4.2)	367 (3.8)	435 (3.4)	508 (3.1)	576 (3.7)	630 (3.8)	661 (4.5)
덴마크	501 (1.8)	9~15	13~20	344 (4.0)	380 (3.0)	439 (2.7)	504 (2.2)	566 (2.1)	618 (2.6)	647 (3.3)
노르웨이	499 (2.2)	10~17	14~22	310 (4.3)	356 (4.3)	430 (3.2)	506 (2.7)	576 (3.1)	632 (2.9)	661 (3.0)
독일	498 (3.0)	10~19	14~24	316 (5.0)	354 (4.5)	424 (4.4)	504 (4.1)	576 (3.5)	632 (3.5)	663 (3.6)
슬로베니아	495 (1.2)	14~18	19~23	335 (3.9)	372 (3.0)	431 (2.2)	499 (1.9)	561 (2.1)	614 (2.8)	644 (3.4)
벨기에	493 (2.3)	15~20	20~26	317 (4.0)	352 (3.8)	421 (3.2)	498 (2.7)	568 (2.6)	623 (2.6)	653 (2.8)
프랑스	493 (2.3)	15~21	20~26	319 (4.3)	355 (3.5)	423 (3.0)	497 (3.0)	567 (3.3)	622 (3.6)	651 (4.0)
포르투갈	492 (2.4)	15~21	20~26	327 (4.7)	362 (4.0)	425 (3.4)	497 (2.9)	562 (2.9)	613 (2.7)	640 (4.4)
체코	490 (2.5)	16~22	21~27	328 (5.2)	362 (4.3)	422 (3.7)	492 (3.0)	560 (2.9)	616 (2.8)	647 (3.1)
네덜란드	485 (2.7)	20~24	24~30	309 (5.2)	344 (4.4)	410 (3.5)	486 (3.7)	562 (3.4)	621 (3.3)	651 (3.4)
오스트리아	484 (2.7)	20~24	24~30	318 (3.9)	350 (3.7)	413 (4.1)	488 (3.8)	558 (2.9)	612 (2.9)	641 (2.9)
스위스	484 (3.1)	19~25	24~31	308 (5.1)	345 (4.6)	413 (4.0)	488 (3.6)	558 (3.8)	615 (4.0)	647 (4.4)
크로아티아	479 (2.7)		27~36	329 (5.2)	362 (4.6)	418 (3.7)	480 (3.2)	542 (2.9)	594 (3.2)	623 (3.9)
라트비아	479 (1.6)	23~27	28~34	328 (3.6)	360 (3.2)	415 (2.3)	480 (2.2)	542 (2.3)	595 (2.7)	624 (3.0)
러시아	479 (3.1)		26~36	321 (5.4)	357 (4.8)	416 (3.7)	480 (3.4)	543 (3.3)	597 (3.6)	629 (4.4)
이탈리아	476 (2.4)	23~29	29~37	306 (5.5)	345 (4.6)	413 (3.2)	481 (2.9)	545 (3.0)	598 (3.4)	628 (3.5)
헝가리	476 (2.3)	24~29	29~37	311 (3.7)	346 (4.0)	407 (3.0)	479 (3.1)	547 (2.9)	602 (3.7)	631 (4.1)
리투아니아	476 (1.5)	24~28	29~36	316 (3.5)	351 (2.7)	410 (2.6)	479 (2.3)	543 (1.9)	597 (1.8)	625 (3.2)
아이슬란드	474 (1.7)	25~29	31~38	293 (4.4)	332 (4.0)	402 (3.3)	477 (2.7)	549 (3.0)	609 (3.3)	640 (3.8)
벨리루스	474 (2.4)		30~38	322 (4.5)	355 (3.4)	412 (3.1)	475 (3.0)	538 (3.0)	589 (3.1)	617 (4.0)
이스라엘	470 (3.7)	25~31	31~40	256 (5.4)	296 (5.9)	381 (5.8)	479 (4.9)	563 (3.8)	628 (3.7)	663 (3.9)
룩셈부르크	470 (1.1)	29~31	36~39	291 (3.1)	325 (2.1)	392 (2.0)	472 (1.8)	548 (1.9)	612 (2.8)	646 (3.9)
우크라이나	466 (3.5)		36~41	302 (6.2)	340 (5.2)	404 (4.8)	472 (3.5)	532 (3.5)	582 (3.8)	612 (4.8)
터키	466 (2.2)	30~32	38~41	321 (4.6)	351 (4.1)	404 (3.0)	466 (2.6)	527 (2.4)	581 (3.1)	610 (4.6)
슬로바키아	458 (2.2)	32~34	40~43	291 (4.3)	326 (4.0)	388 (3.1)	458 (2.9)	529 (3.1)	590 (3.3)	623 (3.5)
그리스	457 (3.6)	31~34	40~43	292 (4.8)	326 (4.9)	390 (4.9)	460 (4.1)	526 (3.7)	583 (3.9)	614 (5.0)
칠레	452 (2.6)	33~34	42~44	298 (3.7)	331 (3.6)	389 (3.1)	453 (3.2)	517 (3.4)	572 (3.3)	602 (3.5)
몰타	448 (1.7)		43~44	258 (4.2)	295 (3.2)	369 (3.0)	452 (2.6)	529 (3.0)	593 (3.3)	628 (4.3)
세르비아	439 (3.3)		45~46	282 (4.0)	312 (3.9)	370 (4.4)	440 (4.1)	508 (3.5)	566 (3.5)	599 (3.8)
아랍에미리트	432 (2.3)		45~48	251 (2.4)	284 (2.7)	348 (2.5)	429 (2.6)	511 (3.5)	584 (3.1)	624 (3.0)
루마니아	428 (5.1)		45~55	261 (6.5)	297 (6.0)	361 (6.1)	431 (6.0)	497 (6.0)	554 (5.9)	584 (5.5)
우루과이	427 (2.8)		46~52	267 (3.5)	299 (3.6)	360 (3.6)	427 (3.2)	495 (3.6)	552 (4.5)	585 (4.1)
코스타리카	426 (3.4)		46~54	295 (3.8)	323 (3.1)	370 (2.9)	424 (3.5)	483 (4.5)	534 (5.9)	563 (6.4)
키프로스	424 (1.4)		48~53	265 (2.7)	295 (2.9)	353 (2.3)	424 (1.9)	494 (2.0)	554 (2.6)	587 (3.0)
몰도바	424 (2.4)		47~54	268 (4.4)	301 (3.3)	358 (2.9)	425 (3.1)	491 (3.4)	544 (3.7)	573 (4.9)
몬테네그로	421 (1.1)		50~55	281 (2.6)	310 (2.1)	360 (1.6)	420 (1.7)	480 (1.6)	534 (2.0)	566 (2.7)
멕시코	420 (2.7)	35~36	49~57	286 (3.9)	314 (3.5)	362 (2.8)	419 (2.9)	476 (3.5)	530 (4.2)	562 (5.8)

국가	평균 점수 (표준오차)	순위		5백분위	10백분위	25백분위	중앙값 (50백분위)	75백분위	90백분위	95백분위
		OECD	전체	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)
불가리아	420 (3.9)	35~36	48~58	263 (4.3)	290 (4.5)	344 (4.9)	416 (4.8)	491 (5.0)	557 (5.2)	594 (5.3)
요르단	419 (2.9)		49~57	261 (6.9)	303 (5.7)	366 (3.9)	426 (3.0)	480 (2.6)	524 (3.1)	550 (3.6)
말레이시아	415 (2.9)		53~58	273 (3.5)	302 (3.4)	357 (3.1)	417 (3.2)	474 (3.4)	524 (4.2)	552 (5.0)
브라질	413 (2.1)		55~59	258 (2.6)	286 (2.6)	340 (2.3)	408 (2.4)	482 (3.1)	548 (3.7)	584 (4.1)
콜롬비아	412 (3.3)		54~61	272 (4.1)	300 (3.7)	350 (3.5)	408 (3.8)	472 (4.1)	532 (4.7)	566 (4.9)
브루나이	408 (0.9)		58~61	258 (1.9)	284 (1.9)	335 (1.4)	403 (1.5)	476 (1.7)	542 (2.5)	578 (2.5)
카타르	407 (0.8)		59~62	233 (1.9)	264 (1.8)	326 (1.5)	405 (1.3)	483 (1.2)	552 (1.8)	592 (2.1)
알바니아	405 (1.9)		59~64	277 (2.9)	303 (2.9)	349 (2.2)	403 (2.1)	459 (2.8)	510 (3.3)	542 (4.1)
보스니아-헤르체고비나	403 (2.9)		59~65	278 (3.1)	303 (2.8)	346 (3.0)	400 (3.5)	458 (3.7)	509 (4.1)	537 (4.0)
아르헨티나	402 (3.0)		60~66	240 (4.5)	274 (4.2)	333 (3.4)	402 (3.6)	471 (3.6)	529 (3.4)	561 (3.9)
페루	401 (3.0)		61~66	256 (3.5)	283 (2.9)	334 (3.3)	397 (3.3)	463 (3.8)	523 (4.9)	558 (6.3)
사우디아라비아	399 (3.0)		61~66	256 (4.8)	286 (4.4)	341 (4.0)	402 (3.4)	459 (3.1)	507 (3.0)	534 (3.5)
태국	393 (3.2)		64~69	271 (3.4)	295 (3.2)	337 (3.2)	388 (3.5)	445 (4.4)	501 (5.1)	533 (5.8)
마케도니아	393 (1.1)		66~68	233 (3.4)	268 (2.7)	328 (2.2)	395 (1.9)	460 (1.8)	513 (2.4)	543 (2.7)
바쿠(아제르바이잔)	389 (2.5)		66~69	270 (2.6)	294 (2.5)	338 (2.4)	389 (2.4)	438 (3.0)	485 (4.6)	514 (6.3)
카자흐스탄	387 (1.5)		68~69	271 (2.5)	294 (2.2)	333 (1.7)	380 (1.5)	433 (1.9)	490 (2.9)	527 (4.1)
조지아	380 (2.2)		70~71	249 (3.1)	274 (2.5)	319 (2.6)	374 (2.7)	436 (2.8)	493 (3.6)	526 (3.8)
파나마	377 (3.0)		70~72	237 (4.0)	265 (3.7)	315 (3.0)	374 (3.0)	436 (4.2)	493 (5.6)	528 (6.7)
인도네시아	371 (2.6)		71~72	254 (3.6)	277 (3.1)	318 (2.8)	367 (2.8)	420 (3.6)	472 (5.1)	502 (5.7)
모로코	359 (3.1)		73~74	244 (2.6)	265 (2.6)	304 (3.0)	355 (3.9)	412 (4.0)	460 (3.6)	488 (3.9)
레바논	353 (4.3)	73~75	180 (4.9)	211 (4.6)	268 (4.6)	347 (5.7)	434 (5.2)	507 (5.0)	546 (5.7)	
코소보	353 (1.1)	74~75	245 (2.2)	265 (2.1)	304 (1.9)	352 (1.7)	398 (1.7)	442 (2.0)	470 (3.1)	
도미니카공화국	342 (2.9)	76~77	221 (2.8)	241 (2.5)	281 (2.7)	334 (3.2)	395 (4.0)	453 (5.5)	488 (6.1)	
필리핀	340 (3.3)	76~77	230 (2.6)	248 (2.3)	281 (2.3)	327 (3.1)	388 (4.7)	453 (7.2)	491 (8.3)	

* 스페인을 제외한 OECD 36개 회원국에 대한 산술 평균값을 의미함

<표 10> PISA 2018 읽기에서 학생 성별에 따른 평균 점수 차이

국가	전체		성별 차이					
	평균 점수(표준오차)		남학생		여학생		차이(남-여)	
			평균 점수(표준오차)		평균 점수(표준오차)		점수 차이(표준오차)	
OECD 평균	487	(0.4)	472	(0.5)	502	(0.5)	-30	(0.5)
B-S-J-지(중국)	555	(2.7)	549	(3.1)	562	(2.8)	-13	(2.4)
싱가포르	549	(1.6)	538	(2.0)	561	(1.9)	-23	(2.3)
마카오(중국)	525	(1.2)	514	(1.9)	536	(1.8)	-22	(2.8)
홍콩(중국)	524	(2.7)	507	(3.5)	542	(2.8)	-35	(3.3)
에스토니아	523	(1.8)	508	(2.4)	538	(2.2)	-31	(2.6)
캐나다	520	(1.8)	506	(2.1)	535	(2.0)	-29	(2.1)
핀란드	520	(2.3)	495	(2.9)	546	(2.3)	-52	(2.7)
아일랜드	518	(2.2)	506	(3.0)	530	(2.5)	-23	(3.3)
대한민국	514	(2.9)	503	(4.0)	526	(3.6)	-24	(4.9)
폴란드	512	(2.7)	495	(3.0)	528	(2.9)	-33	(2.6)
스웨덴	506	(3.0)	489	(3.2)	523	(3.4)	-34	(2.8)
뉴질랜드	506	(2.0)	491	(2.7)	520	(2.7)	-29	(3.7)
미국	505	(3.6)	494	(4.2)	517	(3.6)	-24	(3.5)
영국	504	(2.6)	494	(3.2)	514	(3.1)	-20	(3.6)
일본	504	(2.7)	493	(3.8)	514	(3.0)	-20	(4.3)
호주	503	(1.6)	487	(2.2)	519	(2.0)	-31	(2.6)
대만	503	(2.8)	492	(4.1)	514	(3.9)	-22	(5.7)
덴마크	501	(1.8)	486	(2.3)	516	(2.3)	-29	(3.0)
노르웨이	499	(2.2)	476	(2.6)	523	(2.6)	-47	(2.9)
독일	498	(3.0)	486	(3.4)	512	(3.2)	-26	(3.0)
슬로베니아	495	(1.2)	475	(1.7)	517	(1.9)	-42	(2.6)
벨기에	493	(2.3)	482	(2.9)	504	(2.8)	-22	(3.2)
프랑스	493	(2.3)	480	(2.8)	505	(2.8)	-25	(3.1)
포르투갈	492	(2.4)	480	(2.8)	504	(2.9)	-24	(2.8)
체코	490	(2.5)	474	(3.1)	507	(2.9)	-33	(3.1)
네덜란드	485	(2.7)	470	(3.5)	499	(2.6)	-29	(3.2)
오스트리아	484	(2.7)	471	(3.7)	499	(3.7)	-28	(5.2)
스위스	484	(3.1)	469	(3.4)	500	(3.2)	-31	(2.9)
크로아티아	479	(2.7)	462	(3.3)	495	(2.9)	-33	(3.7)
라트비아	479	(1.6)	462	(2.2)	495	(2.0)	-33	(2.7)
러시아	479	(3.1)	466	(3.2)	491	(3.3)	-25	(2.2)
이탈리아	476	(2.4)	464	(3.1)	489	(2.7)	-25	(3.1)
헝가리	476	(2.3)	463	(2.8)	489	(3.2)	-26	(4.1)
리투아니아	476	(1.5)	457	(1.8)	496	(1.8)	-39	(2.2)
아이슬란드	474	(1.7)	454	(2.5)	494	(2.6)	-41	(3.8)
벨라루스	474	(2.4)	463	(2.8)	486	(2.8)	-23	(2.9)
이스라엘	470	(3.7)	445	(5.6)	493	(3.7)	-48	(5.8)
룩셈부르크	470	(1.1)	456	(1.5)	485	(1.6)	-29	(2.2)
우크라이나	466	(3.5)	450	(4.2)	484	(3.6)	-33	(3.9)
터키	466	(2.2)	453	(3.0)	478	(2.7)	-25	(3.8)
슬로바키아	458	(2.2)	441	(2.7)	475	(3.0)	-34	(3.4)
그리스	457	(3.6)	437	(4.2)	479	(3.7)	-42	(3.5)
칠레	452	(2.6)	442	(3.4)	462	(2.9)	-20	(3.6)
몰타	448	(1.7)	425	(2.4)	474	(2.4)	-49	(3.3)
세르비아	439	(3.3)	422	(3.7)	458	(3.5)	-36	(3.6)
아랍에미리트	432	(2.3)	403	(2.4)	460	(2.8)	-57	(3.6)
루마니아	428	(5.1)	411	(4.9)	445	(5.6)	-34	(3.6)
우루과이	427	(2.8)	415	(3.3)	438	(3.0)	-23	(3.2)
코스타리카	426	(3.4)	419	(3.1)	434	(4.3)	-14	(3.3)
키프로스	424	(1.4)	401	(1.8)	448	(1.8)	-47	(2.2)
몰도바	424	(2.4)	404	(2.6)	445	(2.7)	-40	(2.4)
몬테네그로	421	(1.1)	407	(1.6)	437	(1.2)	-30	(2.0)
멕시코	420	(2.7)	415	(3.1)	426	(3.0)	-11	(2.5)
불가리아	420	(3.9)	401	(4.8)	441	(4.1)	-40	(4.6)
요르단	419	(2.9)	393	(5.0)	444	(2.5)	-51	(5.3)
말레이시아	415	(2.9)	402	(3.1)	428	(3.3)	-26	(3.0)
브라질	413	(2.1)	400	(2.5)	426	(2.2)	-26	(2.1)
콜롬비아	412	(3.3)	407	(4.0)	417	(3.3)	-10	(3.3)

국가	전체		성별 차이					
	평균 점수(표준오차)		남학생		여학생		차이(남-여)	
	평균 점수(표준오차)	표준오차	평균 점수(표준오차)	표준오차	평균 점수(표준오차)	표준오차	점수 차이(표준오차)	표준오차
브루나이	408	(0.9)	393	(1.2)	423	(1.2)	-30	(1.6)
카타르	407	(0.8)	375	(1.1)	440	(1.1)	-65	(1.5)
알바니아	405	(1.9)	387	(2.2)	425	(2.2)	-38	(2.2)
보스니아-헤르체고비나	403	(2.9)	389	(2.9)	418	(3.5)	-30	(3.0)
아르헨티나	402	(3.0)	393	(3.4)	409	(3.1)	-16	(2.6)
페루	401	(3.0)	395	(3.4)	406	(3.2)	-11	(3.0)
사우디아라비아	399	(3.0)	373	(4.0)	427	(3.3)	-54	(4.5)
태국	393	(3.2)	372	(4.2)	411	(3.4)	-39	(4.3)
마케도니아	393	(1.1)	368	(1.5)	420	(1.7)	-52	(2.3)
바쿠(아제르바이잔)	389	(2.5)	377	(2.6)	403	(2.8)	-26	(2.1)
카자흐스탄	387	(1.5)	374	(1.7)	401	(1.6)	-27	(1.6)
조지아	380	(2.2)	362	(2.6)	399	(2.4)	-38	(2.5)
파나마	377	(3.0)	370	(3.4)	384	(3.1)	-14	(2.7)
인도네시아	371	(2.6)	358	(3.2)	383	(2.7)	-25	(3.0)
모로코	359	(3.1)	347	(3.2)	373	(3.1)	-26	(2.0)
레바논	353	(4.3)	338	(5.0)	366	(4.4)	-28	(3.6)
코소보	353	(1.1)	340	(1.5)	366	(1.5)	-25	(2.0)
도미니카공화국	342	(2.9)	326	(3.1)	357	(2.9)	-31	(2.4)
필리핀	340	(3.3)	325	(3.4)	352	(3.5)	-27	(2.3)

* 통계적으로 유의한 차이는 진하게 표시함

<표 11> PISA 2018 읽기에서 학생 성별에 따른 성취수준별 비율(계속)

국가	3수준		4수준		5수준		6수준	
	남학생	여학생	남학생	여학생	남학생	여학생	남학생	여학생
	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
OECD 평균	24.3 (0.2)	27.7 (0.2)	16.5 (0.2)	21.3 (0.2)	6.0 (0.1)	8.8 (0.1)	1.0 (0.0)	1.6 (0.1)
B-S-J-중국	28.1 (1.2)	27.7 (1.4)	29.7 (1.3)	32.1 (1.3)	16.5 (0.9)	18.6 (1.2)	3.8 (0.5)	4.7 (0.8)
싱가포르	22.3 (0.9)	22.4 (1.0)	25.7 (0.9)	27.0 (1.0)	17.0 (0.9)	20.0 (1.0)	6.1 (0.5)	8.6 (0.6)
마카오(중국)	28.4 (1.2)	31.2 (1.3)	24.1 (1.2)	28.3 (1.3)	10.2 (0.9)	13.1 (0.9)	1.8 (0.3)	2.4 (0.4)
홍콩(중국)	27.4 (1.0)	28.0 (1.0)	24.2 (1.0)	30.1 (1.1)	10.2 (0.8)	14.9 (0.9)	1.6 (0.3)	3.0 (0.4)
에스토니아	30.1 (1.3)	29.7 (1.3)	21.0 (1.0)	27.0 (1.3)	8.5 (0.7)	13.6 (0.9)	2.1 (0.4)	3.5 (0.4)
캐나다	26.2 (0.6)	28.1 (0.7)	21.9 (0.6)	26.0 (0.7)	10.3 (0.5)	14.1 (0.6)	2.1 (0.2)	3.6 (0.3)
핀란드	27.1 (1.2)	28.1 (1.1)	21.1 (0.9)	29.9 (1.1)	8.0 (0.7)	15.9 (0.9)	1.1 (0.3)	3.6 (0.6)
아일랜드	28.9 (1.0)	31.7 (1.3)	21.8 (1.0)	26.3 (1.2)	8.8 (0.8)	11.9 (0.7)	1.5 (0.3)	2.0 (0.4)
대한민국	26.4 (1.1)	29.0 (1.1)	22.4 (1.2)	27.0 (1.2)	9.7 (0.9)	12.0 (0.8)	2.2 (0.5)	2.5 (0.4)
폴란드	26.0 (1.1)	29.4 (1.3)	20.5 (1.1)	25.5 (1.1)	8.1 (0.8)	12.1 (1.1)	1.5 (0.3)	2.7 (0.5)
스웨덴	24.6 (0.9)	26.4 (1.0)	19.4 (0.9)	25.1 (1.2)	8.7 (0.8)	13.1 (0.9)	1.9 (0.3)	2.9 (0.4)
뉴질랜드	23.6 (1.0)	25.7 (1.1)	20.5 (1.0)	24.5 (1.0)	9.2 (0.7)	12.3 (0.9)	1.8 (0.4)	2.9 (0.5)
미국	23.9 (1.0)	25.4 (1.1)	20.0 (1.1)	23.0 (1.2)	9.5 (0.9)	12.0 (1.0)	2.4 (0.5)	3.3 (0.5)
베트남	35.8 (1.6)	40.3 (1.4)	17.9 (1.5)	22.9 (1.5)	4.0 (0.7)	5.2 (0.8)	0.3 (0.2)	0.4 (0.2)
영국	26.5 (0.8)	27.9 (1.1)	19.7 (1.0)	22.3 (1.0)	8.1 (0.9)	10.7 (0.8)	1.6 (0.3)	2.4 (0.4)
일본	26.9 (1.2)	30.3 (1.3)	20.5 (1.1)	23.1 (1.1)	7.7 (0.8)	9.4 (0.8)	1.4 (0.3)	1.9 (0.3)
호주	24.4 (0.7)	26.4 (0.7)	18.5 (0.6)	23.4 (0.7)	8.8 (0.5)	11.9 (0.5)	2.1 (0.3)	3.3 (0.3)
대만	26.0 (0.9)	28.9 (1.3)	20.3 (1.1)	23.8 (1.2)	8.6 (0.9)	9.9 (1.1)	1.2 (0.3)	2.0 (0.5)
덴마크	28.9 (1.3)	31.4 (1.1)	18.7 (0.9)	24.4 (1.2)	5.7 (0.6)	8.9 (0.8)	0.8 (0.3)	1.4 (0.3)
노르웨이	24.3 (0.9)	28.5 (1.5)	17.8 (1.0)	25.4 (1.2)	7.2 (0.7)	12.1 (0.9)	1.0 (0.2)	2.3 (0.4)
독일	24.6 (1.0)	26.4 (1.1)	19.8 (1.1)	23.4 (1.1)	7.7 (0.7)	11.6 (0.9)	1.7 (0.3)	1.9 (0.3)
슬로베니아	26.8 (1.1)	32.4 (1.4)	16.5 (0.9)	24.3 (1.1)	4.7 (0.7)	8.9 (0.8)	0.6 (0.3)	1.4 (0.4)
벨기에	25.0 (0.9)	27.9 (0.9)	18.6 (1.0)	22.1 (1.0)	7.1 (0.6)	9.4 (0.6)	1.2 (0.2)	1.4 (0.3)
프랑스	25.0 (0.9)	28.2 (1.2)	18.1 (0.9)	22.8 (1.0)	7.1 (0.7)	9.0 (0.9)	1.1 (0.3)	1.2 (0.2)
포르투갈	26.6 (1.2)	29.8 (1.1)	18.6 (1.1)	23.4 (1.2)	5.7 (0.7)	7.3 (0.8)	0.5 (0.2)	1.1 (0.3)
체코	25.3 (1.1)	28.6 (1.3)	15.8 (0.9)	22.6 (1.2)	5.4 (0.6)	9.1 (0.7)	0.9 (0.2)	1.2 (0.3)
네덜란드	22.1 (1.3)	26.5 (1.4)	16.8 (1.1)	20.8 (1.1)	6.8 (0.8)	9.0 (0.9)	1.0 (0.3)	1.4 (0.3)
오스트리아	23.9 (1.1)	28.6 (1.3)	16.7 (1.0)	21.9 (1.1)	5.7 (0.6)	7.7 (0.7)	0.7 (0.2)	0.8 (0.2)
스위스	25.0 (1.3)	27.8 (1.2)	16.2 (0.9)	21.1 (1.0)	5.5 (0.7)	8.5 (0.9)	0.9 (0.2)	1.4 (0.3)
크로아티아	25.3 (1.0)	32.6 (1.5)	13.8 (1.0)	19.0 (1.2)	3.3 (0.5)	5.4 (0.7)	0.2 (0.1)	0.5 (0.2)
라트비아	25.2 (1.1)	32.3 (1.3)	14.0 (1.0)	19.1 (1.0)	3.3 (0.5)	5.5 (0.6)	0.2 (0.1)	0.6 (0.2)
러시아	26.1 (1.3)	30.0 (1.0)	14.3 (0.8)	18.4 (1.1)	4.0 (0.4)	5.7 (0.6)	0.4 (0.1)	0.8 (0.2)
이탈리아	26.7 (1.2)	29.9 (1.2)	14.8 (0.9)	19.2 (0.9)	4.1 (0.5)	5.7 (0.6)	0.4 (0.1)	0.6 (0.2)
헝가리	24.9 (1.1)	27.7 (1.3)	15.0 (1.0)	20.0 (1.1)	3.8 (0.5)	6.5 (0.7)	0.4 (0.1)	0.6 (0.2)
리투아니아	24.4 (1.0)	31.1 (1.0)	13.4 (0.7)	20.5 (0.9)	3.2 (0.5)	5.9 (0.6)	0.3 (0.1)	0.6 (0.2)
아이슬란드	22.0 (1.3)	28.1 (1.2)	13.5 (1.2)	20.2 (1.1)	5.0 (0.7)	7.5 (0.9)	0.7 (0.3)	1.0 (0.3)
벨라루스	25.4 (1.1)	30.9 (1.5)	14.4 (0.8)	17.6 (1.2)	3.1 (0.5)	4.2 (0.6)	0.3 (0.1)	0.3 (0.1)
이스라엘	17.9 (1.0)	24.9 (1.0)	15.2 (1.0)	19.6 (1.0)	7.1 (0.7)	9.5 (0.8)	1.8 (0.4)	2.3 (0.4)
룩셈부르크	22.3 (0.9)	24.7 (1.0)	14.1 (0.8)	17.8 (0.8)	5.0 (0.6)	7.7 (0.6)	1.0 (0.2)	1.5 (0.3)
우크라이나	25.4 (1.2)	31.9 (1.4)	11.9 (0.9)	17.3 (1.2)	2.4 (0.4)	4.2 (0.6)	0.1 (0.1)	0.2 (0.2)
터키	24.3 (1.1)	29.5 (1.3)	11.5 (0.8)	15.5 (1.0)	2.6 (0.5)	3.6 (0.6)	0.1 (0.1)	0.3 (0.2)
슬로바키아	20.6 (1.1)	26.4 (1.4)	10.4 (0.7)	16.7 (1.0)	3.2 (0.4)	5.1 (0.5)	0.4 (0.2)	0.6 (0.2)
그리스	21.3 (1.2)	29.2 (1.2)	10.1 (0.8)	16.7 (1.1)	2.4 (0.5)	4.2 (0.6)	0.2 (0.1)	0.4 (0.2)
칠레	22.3 (1.0)	26.6 (1.1)	10.7 (0.8)	12.8 (0.9)	2.2 (0.4)	2.6 (0.4)	0.2 (0.1)	0.2 (0.1)
몰타	18.5 (1.2)	25.1 (1.2)	10.6 (1.0)	16.4 (1.3)	3.8 (0.6)	5.2 (0.7)	0.7 (0.2)	1.1 (0.3)
세르비아	19.2 (1.1)	24.5 (1.0)	7.6 (0.7)	12.7 (0.9)	1.7 (0.3)	3.2 (0.5)	0.1 (0.1)	0.2 (0.1)
아랍에미리트	13.7 (0.5)	22.3 (0.8)	8.7 (0.5)	12.8 (1.0)	3.3 (0.4)	4.8 (0.4)	0.5 (0.1)	1.0 (0.2)
루마니아	17.5 (1.3)	24.6 (1.7)	6.8 (1.0)	10.7 (1.2)	1.0 (0.3)	1.7 (0.4)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)
우루과이	17.8 (1.1)	22.3 (1.1)	7.3 (0.7)	9.2 (0.9)	1.2 (0.3)	1.7 (0.3)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)
코스타리카	17.6 (1.1)	21.3 (1.4)	5.3 (0.7)	6.4 (1.2)	0.6 (0.2)	0.7 (0.2)	0.0 c	0.0 c
키프로스	15.0 (0.8)	23.6 (1.1)	6.2 (0.6)	10.6 (0.7)	1.3 (0.2)	2.0 (0.4)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)
몰도바	16.9 (1.0)	24.9 (1.4)	5.5 (0.8)	9.0 (0.7)	0.5 (0.2)	1.5 (0.4)	0.0 c	0.1 (0.1)
몬테네그로	15.6 (0.7)	21.3 (0.9)	4.8 (0.5)	7.3 (0.7)	0.6 (0.2)	1.0 (0.3)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
멕시코	16.5 (1.0)	18.4 (1.2)	4.8 (0.7)	5.8 (0.7)	0.6 (0.2)	0.9 (0.3)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
불가리아	14.2 (1.1)	20.7 (1.4)	6.6 (0.7)	10.5 (1.0)	1.6 (0.3)	2.8 (0.5)	0.1 (0.1)	0.3 (0.1)
오르단	14.2 (1.3)	26.5 (1.3)	2.7 (0.5)	5.8 (0.7)	0.1 (0.1)	0.4 (0.2)	0.0 c	0.0 (0.0)
말레이시아	14.8 (1.0)	20.9 (1.2)	3.5 (0.6)	5.2 (0.7)	0.4 (0.2)	0.6 (0.3)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
브라질	14.3 (0.8)	18.4 (0.8)	6.4 (0.5)	8.3 (0.6)	1.4 (0.2)	1.9 (0.3)	0.2 (0.1)	0.2 (0.1)
콜롬비아	15.5 (1.1)	16.1 (1.0)	5.7 (0.7)	5.7 (0.7)	0.8 (0.2)	1.0 (0.2)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
브루나이	13.7 (0.7)	17.3 (0.7)	5.9 (0.4)	7.9 (0.5)	1.1 (0.3)	1.5 (0.3)	0.0 (0.0)	0.1 (0.1)
카타르	11.4 (0.5)	20.3 (0.6)	5.6 (0.3)	9.0 (0.4)	1.7 (0.2)	2.8 (0.3)	0.3 (0.1)	0.5 (0.1)
알바니아	9.9 (0.8)	18.2 (1.0)	2.5 (0.4)	4.5 (0.5)	0.3 (0.1)	0.4 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
보스니아-헤르체고비나	11.1 (0.9)	17.7 (1.2)	2.4 (0.4)	3.7 (0.5)	0.1 (0.1)	0.3 (0.1)	0.0 c	0.0 c
아르헨티나	14.7 (0.9)	17.6 (0.9)	4.8 (0.6)	5.8 (0.6)	0.6 (0.2)	0.8 (0.2)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
페루	13.4 (0.9)	15.2 (0.9)	4.9 (0.7)	4.7 (0.6)	0.8 (0.3)	0.7 (0.2)	0.0 (0.0)	0.1 (0.1)
사우디아라비아	9.3 (0.9)	20.2 (1.2)	1.6 (0.3)	3.7 (0.5)	0.0 (0.0)	0.2 (0.1)	0.0 c	0.0 c
태국	8.0 (1.1)	14.7 (1.1)	1.6 (0.4)	3.7 (0.7)	0.1 (0.1)	0.2 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
마케도니아	9.6 (0.8)	19.7 (1.0)	1.9 (0.3)	5.3 (0.7)	0.1 (0.1)	0.6 (0.3)	0.0 c	0.0 (0.1)
바쿠(아제르바이잔)	7.8 (0.7)	10.8 (0.9)	1.4 (0.4)	1.9 (0.5)	0.1 (0.1)	0.2 (0.2)	0.0 c	0.0 (0.0)
카자흐스탄	7.5 (0.4)	10.5 (0.5)	2.4 (0.3)	2.7 (0.3)	0.3 (0.1)	0.5 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
조지아	7.7 (0.7)	12.8 (0.9)	1.5 (0.3)	3.3 (0.5)	0.2 (0.1)	0.3 (0.2)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
파나마	9.0 (0.9)	10.8 (1.1)	2.6 (0.5)	2.6 (0.5)	0.2 (0.1)	0.2 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 c
인도네시아	5.4 (0.8)	8.9 (1.0)	0.8 (0.3)	1.3 (0.3)	0.0 (0.0)	0.1 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
모로코	4.7 (0.5)	6.6 (0.7)	0.5 (0.2)	0.5 (0.2)	0.0 (0.0)	0.0 c	0.0 c	0.0 c
레바논	9.3 (0.8)	11.5 (0.9)	3.1 (0.5)	4.2 (0.6)	0.5 (0.2)	0.8 (0.3)	0.0 (0.0)	0.1 (0.1)
코소보	3.1 (0.4)	4.0 (0.5)	0.2 (0.2)	0.2 (0.1)	0.0 c	0.0 (0.0)	0.0 c	0.0 c
도미니카공화국	3.9 (0.6)	6.0 (0.6)	0.7 (0.3)	1.1 (0.3)	0.0 (0.0)	0.2 (0.1)	0.0 c	0.0 (0.0)
필리핀	4.0 (0.6)	6.0 (0.8)	0.8 (0.3)	1.4 (0.3)	0.0 (0.0)	0.1 (0.1)	0.0 c	0.0 (0.0)

c: 사례 수가 매우 작아 신뢰로운 측정이 어려운 경우

○ 수학 소양의 정의

수학 소양은 다양한 맥락에서 수학을 형식화하고, 이용하고, 해석하는 개인적인 능력이다. 여기에는 현상을 기술하고 설명하며 예측하기 위해 수학적 추론과 수학적 개념, 절차, 사실, 도구를 사용하는 것이 포함된다. 수학 소양은 개인이 실세계에서 수학의 역할을 인식하고, 건설적이고 참여적이며 반성적인 시민에게 요구되는 근거 있는 판단과 결정을 할 수 있도록 도와준다.

○ 수학 성취수준 및 과제 특성

성취수준	최저 점수	과제의 특성
6수준	669	<ul style="list-style-type: none"> • 복잡한 문제 상황에 대한 조사와 모델링에 근거해서 정보를 개념화하고 일반화하고 이용할 수 있으며, 상대적으로 표준화되지 않은 맥락에서 지식을 사용할 수 있다. • 다양한 자료와 표현을 연결할 수 있고 이를 유연하게 변환할 수 있다. • 고차원적인 수학적 사고와 추론을 할 수 있다. • 기호적, 형식적인 수학적 조작과 관련성을 익숙하게 다룰 수 있으며, 이를 통해 획득한 통찰력과 이해를 잘 알려지지 않은 상황에 접근하기 위해 새로운 접근 방법과 전략을 개발하는 데에 적용할 수 있다. • 행동을 반성하고, 자신이 구한 결과, 해석, 주장 등과 원래 상황과의 적절성을 고려하면서 자신의 행동과 반성을 정확하게 의사소통하고 형식화할 수 있다.
5수준	607	<ul style="list-style-type: none"> • 제한 조건과 특정 가설을 인식하고 복잡한 상황에서 활용할 수 있는 모델을 개발하고 다룰 수 있다. • 모델과 관련된 복잡한 문제를 다루기 위해 적절한 문제해결 전략을 선택하고 비교하고 평가할 수 있다. • 광범위하고 잘 개발된 사고 기능과 추론 기능, 적절하게 연결된 표현, 기호적 특성화와 형식적 특성화, 통찰을 활용하여 복잡한 상황을 전략적으로 다룰 수 있다. • 자신의 문제해결 행동을 반성하고, 자신의 해석과 추론을 형식화하여 의사소통할 수 있다.
4수준	545	<ul style="list-style-type: none"> • 제한 조건을 포함하거나 가설을 설정해야 하는 복잡하지만 구체적인 상황에서 활용할 수 있는 명확한 모델을 효과적으로 다룰 수 있다. • 기호적 표현을 포함하여 서로 다른 표현을 선택하고 통합할 수 있고, 그러한 표현을 실세계 상황의 여러 측면에 직접적으로 연결할 수 있다. • 제한적으로 기능을 활용하고, 복잡하지 않은 맥락에서 약간의 통찰력을 가지고 추론할 수 있다. • 자신의 해석, 논거, 행동에 근거하여 설명과 주장을 구성하고 의사소통할 수 있다.
3수준	482	<ul style="list-style-type: none"> • 계속적인 결정이 필요한 경우를 포함하여 분명하게 기술된 절차를 실행할 수 있다. • 단순한 모형을 만들거나 단순한 문제해결 전략을 선택하여 적용할 수 있는 충분한 해석을 할 수 있다. • 다양한 자료에 근거하여 표현을 해석하고 사용할 수 있으며, 다양한 자료로부터 직접적으로 추론할 수 있다. • 백분율, 분수, 소수를 다루고, 비율적 관계를 활용할 수 있다. • 기본적인 해석과 추론에 참여하여 해를 구할 수 있다.
2수준	420	<ul style="list-style-type: none"> • 직접적인 추론 이상은 필요로 하지 않는 맥락에서 상황을 해석하고 인식할 수 있다. • 하나의 자료로부터 관련된 정보를 추출하고 하나의 표현 양식을 활용할 수 있다. • 기본적인 알고리즘, 공식, 절차, 표기법을 활용하여 수에 관한 문제를 해결할 수 있다. • 결과를 문자 그대로 해석할 수 있다.
1수준	368	<ul style="list-style-type: none"> • 관련된 정보가 모두 제시되고 질문이 분명하게 정의된 익숙한 맥락의 문제에 답할 수 있다. • 명확한 상황에서 직접적인 안내에 따라 정보를 식별하고 전형적인 절차를 수행할 수 있다. • 주어진 문제 상황에서는 거의 언제나 명확하고 직접적으로 따라 나오는 행동을 수행할 수 있다.

□ 수학 영역의 성취

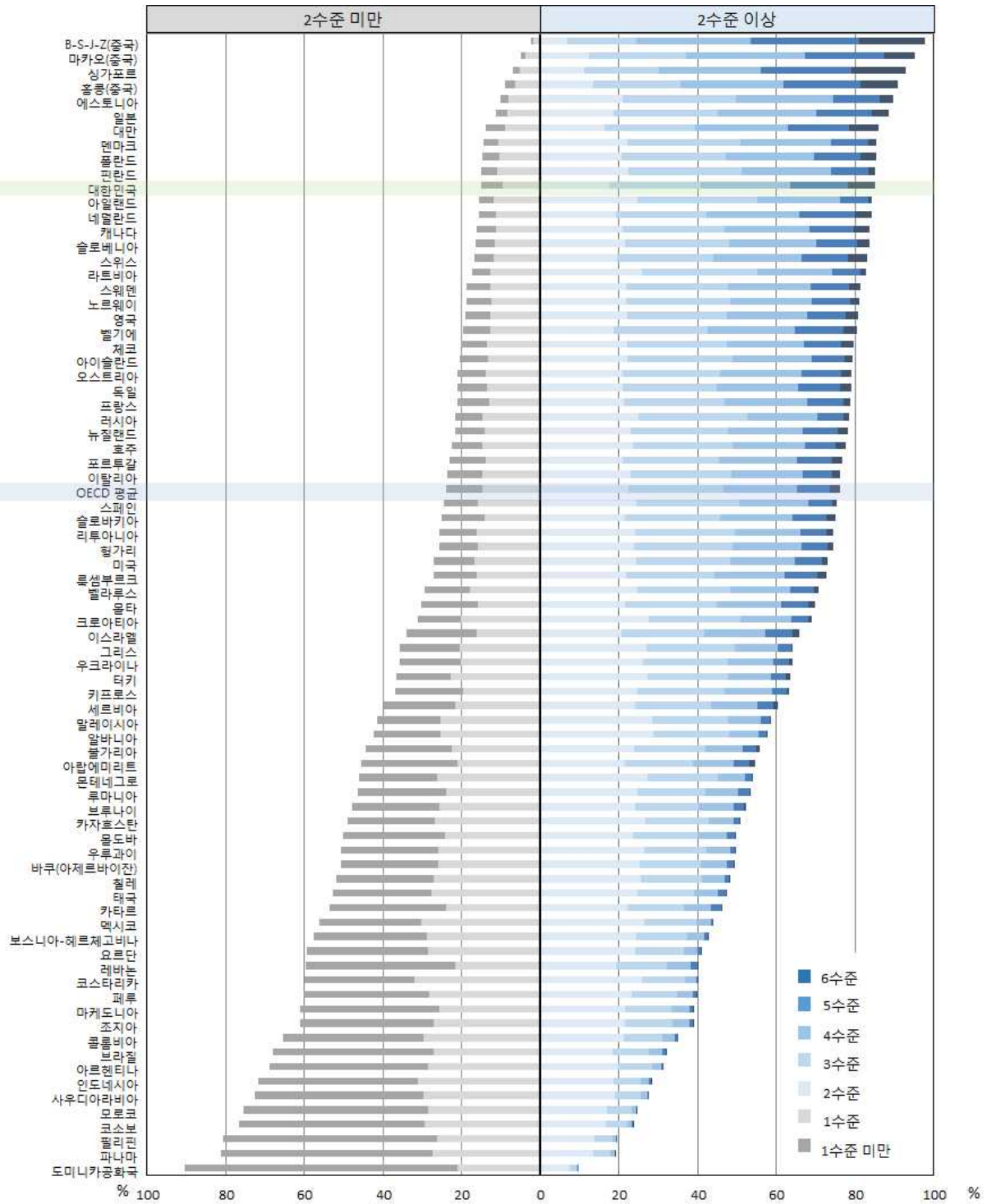
○ 성취수준별 비율

<표 12> PISA 2018 참여국의 수학 소양 성취수준별 비율

국가	평균 점수	1수준 미만		1수준		2수준		3수준		4수준		5수준		6수준	
		비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
OECD 평균	489	9.1 (0.1)	14.8 (0.1)	22.2 (0.1)	24.4 (0.1)	18.5 (0.1)	8.5 (0.1)	2.4 (0.1)							
B-S-J-Z(중국)	591	0.5 (0.1)	1.9 (0.3)	6.9 (0.5)	17.5 (0.8)	28.9 (1.0)	27.8 (1.0)	16.5 (1.1)							
싱가포르	569	1.8 (0.2)	5.3 (0.4)	11.1 (0.5)	19.1 (0.7)	25.8 (0.8)	23.2 (0.7)	13.8 (0.8)							
마카오(중국)	558	1.0 (0.2)	4.0 (0.4)	12.3 (0.8)	24.8 (0.9)	30.3 (1.2)	20.0 (0.8)	7.7 (0.6)							
홍콩(중국)	551	2.8 (0.4)	6.4 (0.6)	13.5 (0.7)	22.1 (0.7)	26.3 (0.9)	19.5 (0.8)	9.5 (0.8)							
대만	531	5.0 (0.4)	9.0 (0.5)	16.1 (0.7)	23.2 (0.8)	23.5 (0.8)	15.6 (0.8)	7.6 (0.8)							
일본	527	2.9 (0.4)	8.6 (0.6)	18.7 (0.8)	26.4 (0.9)	25.1 (1.0)	14.0 (0.8)	4.3 (0.5)							
대한민국	526	5.4 (0.5)	9.6 (0.6)	17.3 (0.8)	23.4 (0.7)	22.9 (0.8)	14.4 (0.7)	6.9 (0.8)							
에스토니아	523	2.1 (0.3)	8.1 (0.6)	20.8 (0.8)	29.0 (0.8)	24.6 (0.8)	11.8 (0.7)	3.7 (0.4)							
네덜란드	519	4.5 (0.6)	11.2 (0.7)	19.0 (1.0)	23.2 (1.1)	23.6 (0.9)	14.2 (0.8)	4.3 (0.5)							
폴란드	516	4.2 (0.5)	10.5 (0.6)	20.7 (0.8)	26.5 (0.8)	22.3 (0.7)	11.7 (0.7)	4.1 (0.5)							
스위스	515	4.8 (0.4)	12.0 (0.8)	19.5 (0.9)	24.4 (1.0)	22.3 (0.9)	12.1 (0.7)	4.9 (0.5)							
캐나다	512	5.0 (0.4)	11.3 (0.5)	20.8 (0.6)	25.9 (0.6)	21.7 (0.7)	11.3 (0.5)	4.0 (0.3)							
덴마크	509	3.7 (0.4)	10.9 (0.6)	22.0 (0.9)	28.8 (0.8)	23.0 (0.8)	9.5 (0.6)	2.1 (0.3)							
슬로베니아	509	4.8 (0.6)	11.7 (0.7)	21.6 (0.9)	26.4 (0.9)	22.0 (0.8)	10.5 (0.8)	3.1 (0.4)							
벨기에	508	6.9 (0.7)	12.8 (0.6)	18.6 (0.7)	23.8 (0.8)	22.2 (0.7)	12.5 (0.6)	3.2 (0.4)							
핀란드	507	3.8 (0.4)	11.1 (0.6)	22.3 (0.9)	28.9 (1.0)	22.7 (0.8)	9.3 (0.5)	1.8 (0.3)							
스웨덴	502	6.0 (0.6)	12.8 (0.8)	21.9 (0.9)	25.7 (0.8)	21.0 (0.8)	10.0 (0.7)	2.6 (0.3)							
영국	502	6.4 (0.5)	12.8 (0.6)	22.0 (0.8)	25.5 (0.7)	20.4 (0.7)	9.8 (0.6)	3.1 (0.4)							
노르웨이	501	6.5 (0.5)	12.4 (0.6)	21.8 (0.8)	26.5 (0.8)	20.6 (0.9)	9.8 (0.6)	2.4 (0.4)							
독일	500	7.6 (0.7)	13.5 (0.8)	20.7 (0.9)	24.0 (0.8)	20.8 (0.8)	10.5 (0.7)	2.8 (0.3)							
아일랜드	500	3.8 (0.5)	11.9 (0.7)	24.7 (0.8)	30.5 (0.8)	20.8 (0.8)	7.2 (0.6)	1.0 (0.2)							
체코	499	6.6 (0.7)	13.8 (0.7)	22.1 (0.8)	25.2 (0.9)	19.6 (0.7)	9.5 (0.5)	3.1 (0.3)							
오스트리아	499	7.3 (0.7)	13.8 (0.8)	20.8 (1.0)	24.9 (0.9)	20.6 (0.8)	10.0 (0.7)	2.5 (0.3)							
라트비아	496	4.4 (0.5)	12.9 (0.8)	25.8 (0.9)	29.4 (1.0)	19.0 (0.8)	7.1 (0.5)	1.4 (0.2)							
베트남	496	3.1 (0.6)	12.6 (1.2)	27.3 (1.3)	31.4 (1.1)	18.8 (1.2)	5.7 (0.7)	1.1 (0.3)							
프랑스	495	8.0 (0.5)	13.2 (0.6)	21.1 (0.8)	25.6 (0.8)	21.0 (0.8)	9.2 (0.6)	1.8 (0.3)							
아이슬란드	495	7.4 (0.5)	13.3 (0.7)	22.0 (1.0)	26.7 (1.0)	20.2 (0.9)	8.5 (0.6)	1.9 (0.3)							
뉴질랜드	494	7.6 (0.5)	14.2 (0.6)	22.8 (0.8)	25.0 (0.7)	18.9 (0.7)	8.8 (0.4)	2.7 (0.3)							
포르투갈	492	9.3 (0.6)	14.0 (0.8)	20.9 (0.8)	24.5 (1.1)	19.7 (0.8)	9.1 (0.6)	2.5 (0.3)							
호주	491	7.6 (0.5)	14.8 (0.5)	23.4 (0.5)	25.6 (0.5)	18.2 (0.5)	8.0 (0.4)	2.5 (0.3)							
러시아	488	6.8 (0.7)	14.9 (0.8)	25.0 (0.9)	27.5 (0.9)	17.8 (0.8)	6.6 (0.6)	1.5 (0.2)							
이탈리아	487	9.1 (0.8)	14.8 (0.9)	22.9 (1.0)	25.6 (0.9)	18.1 (0.8)	7.5 (0.6)	2.0 (0.3)							
슬로바키아	486	10.7 (0.9)	14.4 (0.6)	21.4 (0.9)	24.2 (0.9)	18.6 (0.9)	8.4 (0.6)	2.3 (0.3)							
룩셈부르크	483	10.9 (0.6)	16.4 (0.6)	21.7 (0.8)	22.6 (0.7)	17.7 (0.7)	8.6 (0.5)	2.3 (0.3)							
스페인	481	8.7 (0.4)	16.0 (0.5)	24.4 (0.4)	26.0 (0.6)	17.5 (0.5)	6.2 (0.3)	1.1 (0.1)							
리투아니아	481	9.3 (0.6)	16.4 (0.7)	24.2 (0.7)	25.2 (0.9)	16.5 (0.8)	6.8 (0.5)	1.7 (0.2)							
헝가리	481	9.6 (0.7)	16.1 (0.8)	23.6 (0.9)	25.2 (1.0)	17.5 (0.8)	6.5 (0.5)	1.4 (0.3)							
미국	478	10.2 (0.8)	16.9 (0.9)	24.2 (1.0)	24.1 (1.0)	16.3 (0.9)	6.8 (0.7)	1.5 (0.3)							
벨라루스	472	11.4 (0.7)	18.0 (0.7)	24.7 (0.9)	23.4 (0.7)	15.2 (0.7)	6.1 (0.5)	1.2 (0.2)							
몰타	472	14.3 (0.7)	15.9 (0.8)	21.5 (1.0)	23.2 (1.1)	16.6 (0.7)	6.7 (0.6)	1.8 (0.3)							
크로아티아	464	11.0 (0.8)	20.2 (0.8)	27.4 (0.9)	23.3 (0.8)	13.0 (0.8)	4.3 (0.5)	0.8 (0.2)							
이스라엘	463	17.7 (1.1)	16.4 (0.8)	20.7 (0.7)	21.0 (0.8)	15.4 (0.8)	7.0 (0.6)	1.8 (0.3)							
터키	454	13.8 (0.9)	22.9 (0.8)	27.3 (0.8)	20.4 (0.8)	10.9 (0.5)	3.9 (0.4)	0.9 (0.3)							
우크라이나	453	15.6 (1.2)	20.3 (1.0)	26.2 (1.0)	21.5 (1.0)	11.5 (0.8)	4.0 (0.5)	1.0 (0.3)							
그리스	451	15.3 (1.1)	20.5 (0.9)	26.8 (0.9)	22.5 (1.0)	11.1 (0.6)	3.2 (0.4)	0.5 (0.2)							
키프로스	451	17.2 (0.6)	19.7 (0.7)	24.7 (0.9)	22.0 (0.8)	12.1 (0.5)	3.7 (0.4)	0.7 (0.1)							
세르비아	448	18.1 (1.1)	21.6 (0.8)	24.1 (0.8)	19.2 (0.8)	11.7 (0.7)	4.2 (0.4)	1.0 (0.2)							
말레이시아	440	16.1 (0.9)	25.4 (1.0)	28.3 (0.9)	19.3 (0.9)	8.5 (0.7)	2.2 (0.4)	0.3 (0.1)							
알바니아	437	16.9 (0.9)	25.5 (0.9)	28.6 (1.0)	19.3 (0.8)	7.5 (0.7)	2.0 (0.2)	0.3 (0.1)							
불가리아	436	21.9 (1.4)	22.5 (0.8)	23.7 (1.0)	18.2 (1.0)	9.4 (0.7)	3.3 (0.5)	0.9 (0.2)							
아랍에미리트	435	24.2 (0.9)	21.3 (0.6)	21.5 (0.5)	17.2 (0.6)	10.4 (0.5)	4.2 (0.3)	1.2 (0.1)							
브루나이	430	22.1 (0.8)	25.7 (0.8)	24.0 (0.6)	16.2 (0.5)	8.9 (0.5)	2.7 (0.3)	0.4 (0.1)							
루마니아	430	22.6 (1.6)	23.9 (1.2)	24.5 (1.1)	17.3 (1.1)	8.5 (1.0)	2.7 (0.5)	0.4 (0.2)							
몬테네그로	430	19.9 (0.7)	26.3 (0.7)	27.3 (0.7)	17.9 (0.5)	6.9 (0.4)	1.6 (0.2)	0.2 (0.1)							
카자흐스탄	423	22.3 (0.8)	26.8 (0.6)	26.6 (0.6)	16.0 (0.6)	6.3 (0.4)	1.6 (0.2)	0.3 (0.1)							
몰도바	421	26.1 (0.9)	24.2 (0.9)	23.5 (0.9)	16.5 (0.7)	7.3 (0.6)	2.0 (0.3)	0.4 (0.1)							
바쿠(아제르바이잔)	420	24.7 (1.0)	26.1 (0.8)	25.2 (0.9)	15.7 (0.7)	6.4 (0.6)	1.7 (0.3)	0.3 (0.1)							
태국	419	25.0 (1.3)	27.7 (1.0)	24.6 (1.0)	14.3 (0.8)	6.1 (0.7)	1.9 (0.3)	0.3 (0.1)							
우루과이	418	24.6 (1.1)	26.1 (1.3)	26.5 (1.0)	15.8 (1.0)	6.0 (0.6)	1.0 (0.2)	0.1 (0.0)							

국가	평균 점수	1수준 미만		1수준		2수준		3수준		4수준		5수준		6수준	
		비율(표준오차)		비율(표준오차)		비율(표준오차)		비율(표준오차)		비율(표준오차)		비율(표준오차)		비율(표준오차)	
칠레	417	24.7	(1.1)	27.2	(0.9)	25.5	(0.9)	15.6	(0.8)	5.7	(0.5)	1.1	(0.2)	0.1	(0.0)
카타르	414	29.7	(0.7)	24.0	(0.5)	21.9	(0.5)	14.6	(0.4)	6.9	(0.3)	2.4	(0.2)	0.6	(0.1)
멕시코	409	26.0	(1.2)	30.3	(0.9)	26.4	(0.9)	13.1	(0.8)	3.7	(0.5)	0.5	(0.1)	0.0	(0.0)
보스니아헤르체고비나	406	28.7	(1.3)	28.9	(1.0)	24.2	(0.9)	13.1	(0.8)	4.3	(0.5)	0.7	(0.2)	0.1	(0.0)
코스타리카	402	27.8	(1.3)	32.2	(1.2)	25.6	(1.2)	11.2	(1.0)	2.8	(0.5)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)
페루	400	32.0	(1.2)	28.3	(0.8)	23.1	(0.9)	11.6	(0.7)	4.1	(0.5)	0.8	(0.2)	0.1	(0.0)
요르단	400	30.7	(1.4)	28.6	(0.8)	24.0	(0.9)	12.4	(0.8)	3.6	(0.5)	0.6	(0.2)	0.1	(0.1)
조지아	398	33.7	(1.2)	27.3	(1.1)	21.6	(0.8)	11.9	(0.8)	4.4	(0.5)	0.9	(0.3)	0.1	(0.1)
마케도니아	394	35.2	(0.8)	25.8	(0.8)	21.3	(0.7)	12.1	(0.7)	4.5	(0.4)	1.0	(0.2)	0.1	(0.1)
레바논	393	38.0	(1.7)	21.8	(1.0)	19.1	(1.1)	13.1	(0.9)	6.0	(0.5)	1.7	(0.3)	0.3	(0.1)
콜롬비아	391	35.5	(1.7)	29.9	(1.2)	21.1	(0.9)	10.0	(0.7)	3.1	(0.4)	0.5	(0.1)	0.0	(0.0)
브라질	384	41.0	(1.0)	27.1	(0.7)	18.2	(0.7)	9.3	(0.5)	3.4	(0.3)	0.8	(0.2)	0.1	(0.0)
아르헨티나	379	40.5	(1.6)	28.5	(1.0)	19.6	(0.9)	8.8	(0.7)	2.3	(0.3)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)
인도네시아	379	40.6	(1.6)	31.3	(1.2)	18.6	(1.0)	6.8	(0.7)	2.3	(0.5)	0.4	(0.2)	0.0	(0.0)
사우디아라비아	373	42.8	(1.6)	29.9	(1.0)	18.8	(1.1)	6.8	(0.6)	1.5	(0.3)	0.2	(0.1)	0.0	(0.0)
모로코	368	47.1	(1.9)	28.5	(1.0)	16.9	(1.0)	6.2	(0.6)	1.2	(0.2)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
코소보	366	47.0	(1.0)	29.6	(1.1)	16.5	(0.8)	5.4	(0.4)	1.4	(0.2)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
파나마	353	53.7	(1.4)	27.5	(1.0)	13.5	(0.8)	4.3	(0.6)	0.9	(0.2)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
필리핀	353	54.4	(1.7)	26.3	(0.9)	13.6	(1.0)	4.7	(0.7)	0.9	(0.3)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
도미니카공화국	325	69.3	(1.4)	21.3	(1.0)	7.3	(0.6)	1.8	(0.4)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)	0.0	c

c: 사례 수가 매우 작아 신뢰로운 측정이 어려운 경우



[그림 4] PISA 2018 참여국의 수학 소양 성취수준별 분포

<표 13> PISA 2018 참여국의 수학 점수 분포(백분위)

국가	평균 점수 (표준오차)	순위		5백분위	10백분위	25백분위	중앙값 (50백분위)	75백분위	90백분위	95백분위
		OECD	전체	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)
OECD 평균	489 (0.4)			337 (0.7)	370 (0.6)	427 (0.5)	492 (0.5)	553 (0.5)	605 (0.6)	634 (0.7)
B-S-J-지(중국)	591 (2.5)		1	452 (5.2)	486 (4.2)	540 (3.0)	596 (2.7)	647 (3.0)	691 (3.2)	716 (3.6)
싱가포르	569 (1.6)		2	401 (3.4)	441 (2.9)	508 (2.4)	576 (2.0)	636 (2.1)	684 (2.7)	713 (3.0)
마카오(중국)	558 (1.5)		3~4	420 (4.1)	452 (3.6)	505 (2.3)	561 (2.3)	613 (2.2)	659 (2.6)	685 (3.4)
홍콩(중국)	551 (3.0)		3~4	387 (6.2)	426 (5.4)	490 (4.2)	557 (3.1)	617 (2.8)	667 (3.5)	696 (4.5)
대만	531 (2.9)		5~7	358 (4.6)	397 (3.9)	466 (3.8)	537 (3.1)	601 (3.5)	656 (4.4)	686 (5.3)
일본	527 (2.5)	1~3	5~8	380 (4.3)	413 (3.9)	468 (3.1)	530 (2.9)	589 (2.8)	637 (3.8)	664 (4.5)
대한민국	526 (3.1)	1~4	5~9	354 (5.0)	393 (4.4)	460 (3.8)	530 (3.4)	596 (3.6)	651 (4.6)	684 (5.9)
에스토니아	523 (1.7)	1~4	6~9	390 (3.1)	419 (2.9)	468 (2.4)	524 (2.0)	579 (2.2)	628 (2.7)	657 (3.6)
네덜란드	519 (2.6)	2~6	7~11	362 (5.0)	394 (4.8)	453 (4.0)	524 (3.0)	588 (2.7)	638 (3.6)	664 (3.7)
폴란드	516 (2.6)	4~8	9~13	366 (4.7)	398 (3.8)	455 (2.9)	517 (2.8)	578 (3.1)	631 (4.2)	661 (4.7)
스위스	515 (2.9)	4~9	9~14	360 (4.4)	391 (3.5)	448 (3.8)	518 (3.7)	582 (3.4)	636 (4.3)	668 (4.8)
캐나다	512 (2.4)	5~11	10~16	358 (3.2)	392 (3.0)	449 (2.8)	513 (2.6)	576 (2.7)	629 (2.7)	661 (3.2)
덴마크	509 (1.7)	6~11	11~16	370 (3.6)	401 (2.6)	454 (2.3)	512 (2.3)	567 (2.3)	613 (2.8)	640 (3.5)
슬로베니아	509 (1.4)	7~11	12~16	360 (5.3)	392 (3.0)	448 (2.3)	511 (1.8)	571 (2.3)	622 (2.8)	652 (3.4)
벨기에	508 (2.3)	7~13	12~18	344 (4.3)	377 (4.1)	440 (3.2)	514 (2.5)	579 (2.6)	628 (3.4)	656 (3.7)
핀란드	507 (2.0)	7~13	12~18	368 (3.6)	399 (3.4)	451 (2.5)	510 (2.5)	565 (2.4)	612 (2.5)	639 (3.3)
스웨덴	502 (2.7)	10~19	15~24	348 (5.7)	383 (4.6)	441 (3.7)	505 (3.2)	567 (2.9)	618 (3.3)	647 (3.8)
영국	502 (2.6)	10~19	15~24	346 (4.1)	381 (4.0)	439 (2.9)	504 (2.7)	567 (3.0)	620 (3.3)	651 (4.2)
노르웨이	501 (2.2)	11~19	16~24	345 (4.1)	381 (3.9)	441 (2.9)	504 (2.8)	565 (2.4)	617 (3.1)	645 (4.4)
독일	500 (2.6)	11~21	16~26	337 (4.6)	373 (4.2)	433 (3.6)	504 (3.5)	570 (3.3)	621 (3.2)	650 (3.4)
아일랜드	500 (2.2)	12~21	17~26	367 (3.6)	397 (3.3)	447 (2.6)	502 (2.5)	554 (2.3)	599 (3.0)	625 (3.5)
체코	499 (2.5)	12~21	17~26	345 (5.2)	378 (4.6)	435 (3.6)	501 (2.7)	564 (2.8)	619 (3.1)	650 (3.9)
오스트리아	499 (3.0)	12~23	17~28	341 (4.4)	374 (4.4)	433 (4.0)	503 (3.7)	566 (3.5)	618 (3.3)	646 (3.6)
라트비아	496 (2.0)	15~23	20~28	363 (4.1)	393 (3.2)	441 (2.4)	497 (2.4)	551 (2.5)	599 (3.1)	628 (3.4)
베트남	496 (4.0)			373 (5.0)	400 (5.0)	445 (4.4)	496 (4.1)	546 (4.5)	591 (5.1)	619 (5.8)
프랑스	495 (2.3)	15~24	20~29	333 (4.3)	370 (3.4)	433 (3.2)	502 (3.0)	562 (3.2)	611 (3.3)	638 (3.6)
아이슬란드	495 (2.0)	16~24	21~29	340 (3.8)	374 (4.2)	434 (3.4)	499 (2.7)	559 (2.7)	609 (3.0)	638 (4.1)
뉴질랜드	494 (1.7)	18~24	22~29	339 (3.7)	372 (3.0)	430 (2.5)	496 (2.3)	560 (2.2)	614 (2.2)	645 (3.7)
포르투갈	492 (2.7)	18~26	23~31	327 (5.2)	362 (3.8)	426 (3.6)	497 (3.2)	562 (3.0)	614 (3.6)	643 (4.5)
호주	491 (1.9)	20~25	25~31	339 (3.8)	371 (3.0)	428 (2.2)	492 (2.1)	555 (2.0)	609 (2.7)	641 (3.6)
러시아	488 (3.0)		27~35	344 (5.5)	376 (4.3)	430 (4.0)	489 (3.1)	547 (3.3)	597 (3.9)	627 (4.2)
이탈리아	487 (2.8)	23~29	28~35	327 (5.5)	363 (4.7)	423 (3.1)	490 (3.5)	552 (3.3)	605 (3.9)	635 (4.9)
슬로바키아	486 (2.6)	23~29	28~35	315 (6.0)	353 (5.4)	420 (4.1)	492 (3.0)	556 (2.7)	610 (3.1)	640 (3.7)
룩셈부르크	483 (1.1)	25~29	31~36	321 (3.4)	353 (2.9)	413 (2.1)	485 (2.0)	555 (2.0)	611 (2.4)	641 (2.9)
스페인	481 (1.5)	26~31	32~37	331 (2.8)	365 (2.4)	421 (1.8)	484 (1.6)	544 (1.8)	593 (2.2)	621 (2.4)
리투아니아	481 (2.0)	26~31	32~37	330 (4.1)	362 (3.6)	418 (2.8)	483 (2.3)	545 (2.2)	598 (2.8)	630 (3.2)
헝가리	481 (2.3)	26~31	31~37	328 (3.9)	360 (4.0)	418 (3.3)	484 (2.9)	546 (3.0)	597 (3.7)	626 (4.7)
미국	478 (3.2)	27~31	32~39	326 (5.0)	357 (4.6)	414 (4.0)	479 (3.8)	543 (3.9)	598 (4.3)	629 (4.6)
벨라루스	472 (2.7)		37~40	318 (5.0)	351 (3.4)	407 (3.1)	473 (3.0)	537 (3.2)	592 (3.5)	623 (4.1)
몰타	472 (1.9)		37~39	297 (4.4)	334 (3.4)	401 (3.6)	478 (2.7)	545 (2.7)	599 (3.5)	630 (4.8)
크로아티아	464 (2.5)		39~41	323 (4.6)	354 (3.9)	405 (3.0)	463 (2.9)	523 (3.1)	577 (3.9)	608 (4.2)
이스라엘	463 (3.5)	32	39~42	276 (6.2)	315 (5.5)	388 (5.0)	468 (4.0)	542 (3.6)	600 (3.9)	632 (3.9)
터키	454 (2.3)	33~34	42~46	314 (4.3)	343 (3.8)	392 (3.2)	450 (2.4)	512 (2.7)	571 (4.0)	605 (5.3)

국가	평균 점수 (표준오차)	순위		5백분위	10백분위	25백분위	중앙값 (50백분위)	75백분위	90백분위	95백분위
		OECD	전체	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)
우크라이나	453 (3.6)		41~46	297 (5.2)	331 (4.4)	390 (4.2)	454 (4.1)	517 (4.1)	573 (5.0)	607 (5.7)
그리스	451 (3.1)	33~34	42~46	302 (4.9)	334 (4.7)	391 (4.1)	454 (3.3)	513 (3.2)	565 (3.8)	595 (4.7)
키프로스	451 (1.4)		42~46	292 (3.5)	325 (2.8)	385 (2.5)	454 (1.9)	517 (2.1)	571 (2.4)	601 (3.4)
세르비아	448 (3.2)		42~47	293 (5.3)	324 (4.3)	380 (3.9)	446 (3.8)	516 (3.8)	576 (3.9)	609 (3.9)
말레이시아	440 (2.9)		46~50	307 (3.6)	335 (3.0)	383 (3.1)	438 (3.0)	496 (3.9)	550 (4.8)	580 (5.9)
알바니아	437 (2.4)		47~51	303 (3.6)	332 (3.1)	381 (2.9)	436 (3.0)	493 (2.8)	544 (3.5)	575 (3.8)
불가리아	436 (3.8)		47~53	280 (6.1)	311 (4.6)	368 (4.6)	434 (4.2)	503 (4.1)	563 (5.7)	599 (6.8)
아랍에미리트	435 (2.1)		47~51	265 (3.9)	299 (3.2)	360 (2.8)	433 (2.7)	509 (2.6)	574 (2.4)	611 (3.2)
브루나이	430 (1.2)		50~53	287 (3.4)	316 (2.4)	365 (2.0)	425 (1.6)	492 (2.0)	555 (2.2)	588 (3.4)
루마니아	430 (4.9)		47~56	277 (5.7)	310 (5.4)	365 (4.7)	428 (5.7)	495 (6.1)	554 (6.9)	588 (7.2)
몬테네그로	430 (1.2)		50~53	295 (2.8)	324 (2.2)	371 (1.9)	429 (1.7)	487 (1.6)	538 (2.1)	569 (3.1)
카자흐스탄	423 (1.9)		53~57	282 (3.2)	314 (2.4)	365 (2.2)	422 (2.0)	480 (2.2)	535 (3.0)	568 (3.1)
몰도바	421 (2.4)		54~59	268 (3.8)	300 (3.1)	354 (2.6)	419 (2.7)	486 (3.2)	543 (4.4)	578 (5.7)
바쿠(아제르바이잔)	420 (2.8)		54~60	276 (3.8)	306 (3.4)	359 (2.9)	418 (3.1)	480 (3.8)	535 (5.0)	570 (5.4)
태국	419 (3.4)		53~60	282 (4.8)	310 (3.6)	358 (3.3)	414 (3.7)	475 (4.3)	535 (5.8)	572 (6.1)
우루과이	418 (2.6)	54~60	276 (4.4)	307 (3.5)	359 (3.1)	419 (3.4)	477 (3.7)	529 (3.9)	558 (4.4)	
칠레	417 (2.4)	35	55~60	282 (3.9)	311 (3.5)	359 (2.9)	416 (2.9)	475 (3.2)	528 (3.5)	559 (4.1)
카타르	414 (1.2)		58~61	259 (2.8)	290 (2.2)	345 (1.6)	411 (1.8)	481 (1.6)	544 (2.1)	582 (2.5)
멕시코	409 (2.5)	36	60~63	284 (3.8)	311 (3.6)	356 (2.7)	408 (2.7)	461 (3.1)	510 (3.6)	539 (4.5)
보스니아헤르체고비나	406 (3.1)		61~65	276 (4.1)	303 (3.2)	349 (3.2)	404 (3.5)	462 (3.7)	514 (4.4)	545 (4.3)
코스타리카	402 (3.3)		61~66	282 (4.2)	308 (3.4)	352 (2.7)	401 (3.3)	452 (4.2)	499 (5.5)	528 (7.0)
페루	400 (2.6)		62~67	266 (3.4)	293 (3.1)	341 (2.9)	397 (2.9)	456 (3.5)	511 (4.1)	544 (5.1)
요르단	400 (3.3)		62~68	259 (4.6)	291 (4.2)	343 (3.4)	400 (3.4)	458 (3.9)	508 (4.3)	539 (5.2)
조지아	398 (2.6)		63~68	257 (3.9)	286 (3.5)	336 (2.9)	394 (2.8)	457 (3.7)	515 (4.4)	548 (6.0)
마케도니아	394 (1.6)		65~69	243 (3.9)	275 (2.9)	330 (2.1)	394 (2.4)	458 (2.2)	516 (3.5)	550 (4.4)
레바논	393 (4.0)		63~69	224 (5.2)	256 (4.8)	317 (5.1)	391 (5.0)	469 (5.0)	533 (4.7)	569 (4.7)
콜롬비아	391 (3.0)	37	66~70	262 (5.4)	290 (3.9)	335 (3.5)	387 (3.5)	445 (3.8)	499 (4.5)	531 (4.4)
브라질	384 (2.0)		69~72	251 (3.1)	277 (2.5)	322 (2.3)	377 (2.4)	440 (2.8)	501 (3.9)	538 (4.9)
아르헨티나	379 (2.8)		70~73	243 (4.6)	272 (4.1)	322 (3.6)	378 (3.1)	436 (3.5)	489 (3.8)	520 (4.0)
인도네시아	379 (3.1)		70~73	255 (4.3)	281 (3.9)	325 (3.2)	376 (3.1)	427 (3.7)	480 (5.9)	517 (8.7)
사우디아라비아	373 (3.0)		71~74	246 (4.6)	273 (4.3)	319 (3.4)	372 (3.3)	426 (3.6)	475 (3.6)	505 (4.1)
모로코	368 (3.3)		73~75	249 (3.5)	273 (3.2)	314 (3.3)	363 (3.6)	418 (4.4)	469 (4.4)	499 (5.0)
코소보	366 (1.5)		74~75	243 (3.7)	269 (2.7)	313 (2.1)	364 (1.8)	416 (2.3)	465 (3.3)	497 (4.0)
파나마	353 (2.7)		76~77	228 (5.0)	255 (3.9)	300 (2.9)	351 (2.7)	403 (3.6)	454 (5.5)	485 (6.3)
필리핀	353 (3.5)		76~77	229 (4.2)	255 (3.7)	299 (3.2)	349 (3.4)	403 (4.5)	456 (6.0)	488 (7.4)
도미니카공화국	325 (2.6)		78	214 (3.2)	236 (2.7)	276 (2.7)	322 (2.9)	370 (3.2)	417 (4.8)	449 (6.6)

<표 14> PISA 2018 수학에서 학생 성별에 따른 평균 점수 차이

국가	전체		성별 차이					
	평균 점수(표준오차)		남학생	여학생		차이(남-여)		
			평균 점수(표준오차)	평균 점수(표준오차)	점수 차이(표준오차)			
OECD 평균	489	(0.4)	492	(0.5)	487	(0.5)	5	(0.6)
B-S-J-Z(중국)	591	(2.5)	597	(2.9)	586	(2.6)	11	(2.4)
싱가포르	569	(1.6)	571	(1.6)	567	(2.3)	4	(2.3)
마카오(중국)	558	(1.5)	560	(2.2)	556	(2.2)	4	(3.1)
홍콩(중국)	551	(3.0)	548	(3.6)	554	(3.4)	-6	(3.6)
대만	531	(2.9)	533	(4.3)	529	(4.1)	4	(6.1)
일본	527	(2.5)	532	(3.4)	522	(2.9)	10	(3.9)
대한민국	526	(3.1)	528	(4.1)	524	(4.0)	4	(5.3)
에스토니아	523	(1.7)	528	(2.2)	519	(2.0)	8	(2.5)
네덜란드	519	(2.6)	520	(3.5)	519	(2.7)	1	(3.3)
폴란드	516	(2.6)	516	(2.9)	515	(3.1)	1	(3.0)
스위스	515	(2.9)	519	(3.0)	512	(3.5)	7	(2.9)
캐나다	512	(2.4)	514	(2.5)	510	(2.7)	5	(2.3)
덴마크	509	(1.7)	511	(2.3)	507	(2.3)	4	(2.9)
슬로베니아	509	(1.4)	509	(1.9)	509	(1.8)	1	(2.5)
벨기에	508	(2.3)	514	(2.9)	502	(2.7)	12	(3.3)
핀란드	507	(2.0)	504	(2.5)	510	(2.2)	-6	(2.6)
스웨덴	502	(2.7)	502	(3.1)	503	(3.1)	-1	(3.1)
영국	502	(2.6)	508	(3.2)	496	(3.0)	12	(3.6)
노르웨이	501	(2.2)	497	(2.5)	505	(2.6)	-7	(2.6)
독일	500	(2.6)	503	(3.0)	496	(3.1)	7	(2.9)
아일랜드	500	(2.2)	503	(2.9)	497	(2.7)	6	(3.4)
체코	499	(2.5)	501	(2.9)	498	(3.2)	4	(3.6)
오스트리아	499	(3.0)	505	(3.9)	492	(3.8)	13	(5.1)
라트비아	496	(2.0)	500	(2.2)	493	(2.5)	7	(2.6)
프랑스	495	(2.3)	499	(2.7)	492	(2.8)	6	(2.9)
아이슬란드	495	(2.0)	490	(2.5)	500	(2.9)	-10	(3.7)
뉴질랜드	494	(1.7)	499	(2.5)	490	(2.3)	9	(3.3)
포르투갈	492	(2.7)	497	(3.0)	488	(3.1)	9	(3.1)
호주	491	(1.9)	494	(2.4)	488	(2.5)	6	(3.0)
러시아	488	(3.0)	490	(3.2)	485	(3.1)	5	(2.2)
이탈리아	487	(2.8)	494	(3.3)	479	(3.1)	16	(3.5)
슬로바키아	486	(2.6)	488	(3.2)	484	(3.2)	5	(3.9)
룩셈부르크	483	(1.1)	487	(1.5)	480	(1.7)	7	(2.3)
스페인	481	(1.5)	485	(2.1)	478	(1.5)	6	(2.1)
리투아니아	481	(2.0)	480	(2.4)	482	(2.7)	-2	(3.3)
헝가리	481	(2.3)	486	(3.0)	477	(3.2)	9	(4.1)
미국	478	(3.2)	482	(3.9)	474	(3.3)	9	(3.2)
벨라루스	472	(2.7)	475	(3.2)	469	(3.1)	6	(3.3)
몰타	472	(1.9)	466	(2.4)	478	(2.7)	-13	(3.5)
크로아티아	464	(2.5)	469	(3.0)	460	(3.4)	9	(3.8)
이스라엘	463	(3.5)	458	(5.2)	467	(3.5)	-9	(5.4)
터키	454	(2.3)	456	(3.2)	451	(2.9)	5	(4.0)
우크라이나	453	(3.6)	456	(4.3)	449	(3.9)	7	(3.8)
그리스	451	(3.1)	452	(3.9)	451	(3.2)	0	(3.6)
키프로스	451	(1.4)	447	(1.9)	455	(1.7)	-8	(2.3)
세르비아	448	(3.2)	450	(3.9)	447	(3.4)	3	(3.8)
말레이시아	440	(2.9)	437	(3.5)	443	(3.2)	-7	(3.4)
알바니아	437	(2.4)	435	(2.8)	440	(2.7)	-5	(2.7)

국가	전체		성별 차이					
	평균 점수(표준오차)		남학생		여학생		차이(남-여)	
			평균 점수(표준오차)	평균 점수(표준오차)	평균 점수(표준오차)	점수 차이(표준오차)		
불가리아	436	(3.8)	435	(4.9)	437	(3.9)	-2	(4.5)
아랍에미리트	435	(2.1)	430	(2.4)	439	(2.8)	-9	(3.1)
브루나이	430	(1.2)	426	(1.7)	434	(1.3)	-8	(1.9)
루마니아	430	(4.9)	432	(4.9)	427	(5.6)	5	(3.7)
몬테네그로	430	(1.2)	434	(1.9)	425	(2.2)	8	(3.2)
카자흐스탄	423	(1.9)	424	(2.0)	422	(2.6)	1	(2.8)
몰도바	421	(2.4)	420	(2.7)	422	(2.9)	-2	(2.7)
바쿠(아제르바이잔)	420	(2.8)	423	(3.1)	416	(3.2)	8	(2.8)
태국	419	(3.4)	410	(4.9)	426	(3.7)	-16	(5.3)
우루과이	418	(2.6)	422	(3.3)	414	(3.0)	8	(3.3)
칠레	417	(2.4)	421	(3.3)	414	(2.7)	7	(3.6)
카타르	414	(1.2)	402	(1.4)	426	(1.5)	-24	(1.7)
멕시코	409	(2.5)	415	(2.9)	403	(2.7)	12	(2.6)
보스니아-헤르체고비나	406	(3.1)	408	(3.3)	405	(3.7)	3	(3.3)
코스타리카	402	(3.3)	411	(3.1)	394	(4.5)	18	(3.9)
페루	400	(2.6)	408	(3.3)	392	(2.6)	16	(2.9)
요르단	400	(3.3)	397	(5.2)	403	(3.1)	-6	(5.4)
조지아	398	(2.6)	396	(3.3)	400	(2.6)	-4	(3.0)
마케도니아	394	(1.6)	391	(1.9)	398	(2.1)	-7	(2.5)
레바논	393	(4.0)	394	(5.0)	393	(4.0)	0	(3.8)
콜롬비아	391	(3.0)	401	(3.8)	381	(3.1)	20	(3.5)
브라질	384	(2.0)	388	(2.6)	379	(2.0)	9	(2.2)
아르헨티나	379	(2.8)	387	(3.2)	372	(2.7)	15	(2.2)
인도네시아	379	(3.1)	374	(3.6)	383	(3.5)	-10	(3.3)
사우디아라비아	373	(3.0)	367	(3.8)	380	(4.0)	-13	(5.0)
모로코	368	(3.3)	368	(3.7)	367	(3.4)	1	(2.5)
코소보	366	(1.5)	368	(2.1)	364	(1.9)	4	(2.8)
파나마	353	(2.7)	357	(3.4)	349	(3.0)	8	(3.3)
필리핀	353	(3.5)	346	(4.0)	358	(3.7)	-12	(3.4)
도미니카공화국	325	(2.6)	324	(3.0)	327	(2.9)	-3	(2.8)

* 통계적으로 유의한 차이는 진하게 표시함

<표 15> PISA 2018 수락에서 학생 성별에 따른 성취수준별 비율

국가	1수준 미만				1수준				2수준			
	남학생		여학생		남학생		여학생		남학생		여학생	
	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
OECD 평균	9.2 (0.2)	9.0 (0.1)	14.7 (0.2)	15.0 (0.2)	21.5 (0.2)	22.9 (0.2)						
B-S-J-Z(중국)	0.6 (0.2)	0.4 (0.1)	1.9 (0.4)	1.9 (0.4)	6.5 (0.6)	7.3 (0.8)						
싱가포르	2.0 (0.3)	1.6 (0.4)	5.8 (0.5)	4.9 (0.5)	11.0 (0.9)	11.2 (0.7)						
마카오(중국)	1.1 (0.3)	1.0 (0.3)	4.1 (0.6)	3.9 (0.5)	12.4 (1.0)	12.1 (0.9)						
홍콩(중국)	3.5 (0.6)	2.0 (0.5)	7.1 (0.7)	5.7 (0.7)	14.1 (1.1)	12.9 (0.9)						
대만	5.6 (0.5)	4.3 (0.6)	9.3 (0.7)	8.8 (0.7)	15.4 (0.9)	16.9 (0.9)						
일본	3.2 (0.5)	2.6 (0.5)	8.5 (0.8)	8.7 (0.8)	17.5 (1.2)	19.9 (1.0)						
대한민국	5.6 (0.8)	5.1 (0.7)	10.0 (0.9)	9.2 (0.8)	16.9 (1.0)	17.8 (1.1)						
에스토니아	2.2 (0.4)	1.9 (0.4)	7.9 (0.8)	8.4 (0.7)	19.9 (1.0)	21.6 (1.2)						
네덜란드	4.7 (0.8)	4.3 (0.6)	11.7 (1.0)	10.8 (1.1)	19.0 (1.3)	19.1 (1.4)						
폴란드	4.6 (0.7)	3.8 (0.5)	10.8 (0.9)	10.3 (0.8)	20.5 (1.1)	20.8 (1.0)						
스위스	4.4 (0.5)	5.2 (0.6)	11.9 (1.0)	12.2 (1.0)	18.9 (1.1)	20.3 (1.1)						
캐나다	5.1 (0.5)	4.9 (0.5)	11.3 (0.6)	11.2 (0.7)	20.2 (0.7)	21.4 (1.0)						
덴마크	4.2 (0.5)	3.3 (0.4)	10.7 (0.9)	11.0 (0.8)	21.4 (1.0)	22.6 (1.2)						
슬로베니아	5.1 (0.7)	4.4 (0.7)	11.9 (0.9)	11.4 (1.1)	21.2 (1.0)	22.0 (1.3)						
벨기에	6.4 (0.8)	7.4 (0.7)	11.9 (0.8)	13.6 (0.8)	18.4 (1.0)	18.8 (1.0)						
핀란드	4.5 (0.6)	3.1 (0.5)	12.3 (1.0)	9.9 (0.8)	23.0 (1.2)	21.6 (1.3)						
스웨덴	6.4 (0.8)	5.5 (0.7)	13.1 (0.9)	12.6 (0.9)	21.5 (1.1)	22.2 (1.3)						
영국	6.1 (0.7)	6.8 (0.7)	12.1 (0.9)	13.5 (0.8)	20.7 (1.1)	23.3 (1.0)						
노르웨이	8.0 (0.7)	5.0 (0.6)	13.1 (0.8)	11.6 (0.8)	21.2 (1.0)	22.5 (1.0)						
독일	7.7 (0.8)	7.5 (0.9)	13.5 (1.0)	13.5 (1.1)	19.8 (1.0)	21.9 (1.5)						
아일랜드	4.0 (0.6)	3.7 (0.6)	11.7 (0.8)	12.0 (1.0)	23.6 (1.2)	25.9 (1.2)						
체코	6.5 (0.7)	6.8 (0.9)	14.3 (1.0)	13.2 (1.0)	21.4 (1.1)	22.8 (1.2)						
오스트리아	7.0 (0.8)	7.6 (0.8)	13.5 (1.1)	14.1 (1.2)	20.1 (1.3)	21.6 (1.4)						
라트비아	4.4 (0.6)	4.3 (0.6)	12.8 (0.9)	13.0 (1.0)	24.6 (1.2)	26.9 (1.3)						
베트남	3.8 (0.8)	2.5 (0.5)	13.2 (1.5)	12.1 (1.1)	26.9 (1.6)	27.7 (1.6)						
프랑스	8.1 (0.7)	8.0 (0.7)	13.1 (0.9)	13.3 (0.9)	20.4 (1.3)	21.8 (1.2)						
아이슬란드	9.3 (0.9)	5.5 (0.9)	14.2 (1.1)	12.5 (1.1)	21.7 (1.6)	22.3 (1.2)						
뉴질랜드	7.6 (0.7)	7.5 (0.6)	13.8 (0.9)	14.6 (0.8)	21.6 (0.9)	23.9 (1.2)						
포르투갈	9.4 (0.8)	9.2 (0.8)	14.0 (1.0)	14.0 (1.1)	19.7 (1.2)	22.1 (1.3)						
호주	8.0 (0.6)	7.3 (0.5)	14.3 (0.7)	15.4 (0.6)	22.3 (0.7)	24.5 (0.8)						
러시아	7.1 (0.8)	6.4 (0.8)	14.7 (1.0)	15.1 (1.0)	23.7 (1.0)	26.3 (1.3)						
이탈리아	8.9 (1.0)	9.3 (1.0)	13.8 (1.1)	15.8 (1.2)	20.6 (1.2)	25.3 (1.3)						
슬로바키아	10.5 (1.0)	10.9 (1.1)	14.8 (0.9)	13.9 (1.0)	20.9 (1.0)	21.8 (1.5)						
룩셈부르크	10.6 (0.7)	11.1 (0.8)	15.6 (0.9)	17.1 (0.8)	21.1 (1.1)	22.3 (1.1)						
스페인	8.7 (0.5)	8.7 (0.5)	15.9 (0.6)	16.1 (0.7)	23.4 (0.6)	25.5 (0.6)						
리투아니아	10.4 (0.9)	8.1 (0.7)	17.0 (1.0)	15.7 (1.0)	23.3 (0.8)	25.1 (1.2)						
헝가리	8.9 (1.0)	10.3 (1.0)	15.9 (1.1)	16.2 (1.2)	22.9 (1.3)	24.4 (1.3)						
미국	10.4 (1.0)	9.9 (1.0)	15.9 (1.0)	18.0 (1.1)	22.5 (1.3)	26.0 (1.3)						
벨라루스	11.7 (1.0)	11.0 (0.9)	17.3 (1.0)	18.7 (1.1)	23.6 (1.1)	25.9 (1.2)						
몰타	17.7 (0.9)	10.7 (1.0)	16.5 (1.2)	15.3 (1.2)	19.8 (1.2)	23.5 (1.7)						
크로아티아	10.6 (1.0)	11.4 (1.0)	19.9 (1.2)	20.5 (1.2)	26.4 (1.2)	28.4 (1.1)						
이스라엘	21.4 (1.7)	14.4 (1.1)	15.8 (1.0)	16.9 (0.9)	18.9 (1.1)	22.3 (0.9)						
터키	13.8 (1.3)	13.8 (1.1)	22.0 (1.1)	23.8 (1.1)	26.7 (1.1)	27.9 (1.2)						
우크라이나	16.0 (1.5)	15.2 (1.3)	18.9 (1.2)	21.8 (1.2)	25.0 (1.3)	27.4 (1.4)						
그리스	16.6 (1.4)	14.0 (1.3)	20.5 (1.1)	20.6 (1.4)	25.2 (1.3)	28.5 (1.2)						
키프로스	20.2 (0.9)	14.1 (0.7)	19.6 (0.9)	19.7 (1.0)	22.6 (1.1)	26.9 (1.2)						
세르비아	18.5 (1.3)	17.7 (1.3)	21.6 (1.0)	21.6 (1.1)	23.0 (1.0)	25.2 (1.1)						
말레이시아	17.5 (1.3)	14.7 (1.1)	26.1 (1.2)	24.8 (1.2)	27.5 (1.2)	29.0 (1.1)						
알바니아	18.3 (1.1)	15.5 (1.1)	25.8 (1.3)	25.1 (1.2)	27.7 (1.4)	29.5 (1.3)						
불가리아	22.9 (1.9)	20.8 (1.5)	22.2 (1.2)	22.8 (1.2)	23.0 (1.2)	24.5 (1.4)						
아랍에미리트	28.2 (1.1)	20.3 (0.9)	19.9 (0.7)	22.6 (0.9)	18.9 (0.7)	24.0 (0.8)						
브루나이	25.1 (1.1)	19.1 (0.9)	24.6 (1.1)	26.9 (1.0)	22.7 (0.8)	25.4 (0.9)						
루마니아	22.7 (1.6)	22.5 (2.0)	23.4 (1.2)	24.5 (1.6)	23.9 (1.5)	25.1 (1.5)						
몬테네그로	19.5 (1.0)	20.3 (1.2)	25.1 (0.8)	27.6 (1.0)	26.4 (1.1)	28.2 (1.3)						
카자흐스탄	23.1 (0.9)	21.5 (1.1)	26.0 (0.9)	27.7 (0.8)	25.6 (0.9)	27.8 (0.8)						
몰도바	27.4 (1.0)	24.8 (1.3)	23.3 (1.3)	25.1 (1.3)	22.3 (1.0)	24.7 (1.3)						
바쿠(아제르바이잔)	24.7 (1.2)	24.6 (1.3)	24.5 (1.1)	27.8 (1.2)	24.2 (1.1)	26.4 (1.1)						
태국	28.9 (1.9)	21.6 (1.3)	28.0 (1.3)	27.4 (1.5)	22.6 (1.3)	26.4 (1.2)						
우루과이	24.2 (1.5)	24.9 (1.2)	24.6 (1.5)	27.5 (1.5)	25.7 (1.3)	27.2 (1.2)						
칠레	24.2 (1.5)	25.2 (1.3)	25.9 (1.4)	28.6 (1.0)	25.0 (1.1)	26.0 (1.2)						
카타르	37.3 (0.8)	21.8 (0.7)	21.8 (0.7)	26.2 (0.7)	17.6 (0.7)	26.3 (0.7)						
멕시코	24.1 (1.3)	27.7 (1.5)	29.1 (1.3)	31.3 (1.2)	26.6 (1.1)	26.2 (1.2)						
보스니아-헤르체고비나	29.0 (1.4)	28.4 (1.8)	28.7 (1.2)	29.0 (1.4)	23.0 (1.2)	25.4 (1.1)						
코스타리카	23.6 (1.2)	32.0 (1.9)	31.8 (1.5)	32.5 (1.6)	27.6 (1.2)	23.8 (1.6)						
페루	29.6 (1.4)	34.6 (1.4)	27.6 (1.1)	29.0 (1.2)	22.9 (1.2)	23.2 (1.2)						
요르단	33.1 (2.3)	28.5 (1.4)	26.5 (1.1)	30.5 (1.2)	23.0 (1.2)	25.0 (1.3)						
조지아	35.3 (1.5)	32.0 (1.3)	26.4 (1.2)	28.3 (1.5)	20.6 (1.0)	22.6 (1.1)						
마케도니아	36.6 (1.1)	33.7 (1.1)	26.1 (1.3)	25.4 (1.2)	20.6 (0.9)	22.1 (1.2)						
레바논	38.8 (2.1)	37.4 (1.7)	20.8 (1.4)	22.6 (1.1)	18.5 (1.5)	19.6 (1.1)						
클롬비아	31.4 (2.0)	39.4 (1.8)	28.9 (1.6)	30.9 (1.2)	22.7 (1.3)	19.5 (1.0)						
브라질	39.9 (1.3)	42.2 (1.1)	26.1 (1.0)	28.0 (1.0)	18.5 (0.9)	18.0 (0.9)						
아르헨티나	37.3 (1.8)	43.6 (1.6)	27.7 (1.4)	29.2 (1.1)	20.9 (1.2)	18.3 (1.0)						
인도네시아	43.3 (2.1)	38.0 (1.9)	30.6 (1.5)	31.9 (1.6)	17.6 (1.2)	19.5 (1.2)						
사우디아라비아	46.9 (2.2)	38.5 (2.2)	27.5 (1.3)	32.4 (1.4)	17.0 (1.4)	20.7 (1.5)						
모로코	48.0 (2.0)	46.2 (2.0)	27.4 (1.1)	29.7 (1.4)	16.5 (1.2)	17.3 (1.2)						
코소보	46.8 (1.2)	47.1 (1.5)	28.1 (1.2)	31.0 (1.7)	16.7 (1.1)	16.4 (1.1)						
파나마	51.6 (1.7)	55.7 (1.9)	27.7 (1.2)	27.3 (1.5)	14.3 (1.0)	12.7 (1.0)						
필리핀	58.2 (1.8)	51.1 (1.9)	23.7 (1.1)	28.5 (1.2)	12.3 (1.1)	14.8 (1.2)						
도미니카공화국	70.0 (1.6)	68.6 (1.7)	20.3 (1.1)	22.2 (1.3)	7.2 (0.8)	7.4 (0.7)						

○ 과학 소양의 정의

과학 소양은 교양 있는 시민으로서 과학적 사고(idea)를 가지고 과학 관련 문제에 참여하는 능력이다.

○ 과학 성취수준

성취 수준	최저 점수	과제의 특성
6수준	708	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 과학적 현상, 사건, 과정을 설명할 수 있는 가설을 제시하거나 예측하기 위해 물리, 생명과학, 지구·우주과학에 속한 개념과 상호 관련된 다양한 과학적 아이디어를 끌어낼 수 있으며 내용적, 절차적, 인식론적 지식을 사용할 수 있다. 자료와 증거를 해석하는 데 있어서 적절한 정보와 적절하지 않은 정보를 구분해 낼 수 있으며, 정규학교 교육과정 외적 지식을 이끌어 낼 수도 있다. 과학적 증거와 이론에 기반한 논증과 그 외 기타 고려사항에 기반한 논증을 구분해 낼 수 있다. 복잡한 실험, 현장연구들 또는 시뮬레이션들 등의 경쟁하는 연구 기획안을 평가하여 선택하며 자신의 결정에 대해 정당화할 수 있다.
5수준	633	<ul style="list-style-type: none"> 다수의 인과관계로 얽혀 있는 생소하고, 복잡한 현상, 사건, 과정들을 설명하기 위해서 추상적인 과학적 사고 또는 개념을 사용할 수 있다. 대안적 실험 설계를 평가하고 선택하기 위해서 보다 복잡한 인식론적 지식을 적용할 수 있으며, 정보를 해석하거나 예측하기 위해서 이론적 지식을 사용할 수 있다. 주어진 질문을 과학적으로 탐색하기 위한 방안들을 평가하고 과학적 자료에 내재된 불확정성의 근원과 그 결과를 포함하는 자료 해석의 한계를 인지할 수 있다.
4수준	559	<ul style="list-style-type: none"> 스스로 떠올리거나, 문제 상황에서 제공되는 상당히 복잡하거나 추상적인 내용적 지식을 활용하여 다소 복잡하거나 생소한 사건과 과정들을 설명해 낼 수 있다. 제시된 맥락에서 두 개나 그 이상의 독립변인들을 가진 실험을 수행할 수 있다. 절차적 지식과 인식론적 지식의 요소들의 측면에서 실험 디자인을 정당화할 수 있다. 보통 수준의 복잡성을 가진 자료나 다소 생소한 상황으로부터 도출된 자료를 해석하고, 그 자료를 뛰어넘는 적절한 결론을 이끌어 내며, 자신의 결론을 정당화할 수 있다.
3수준	484	<ul style="list-style-type: none"> 보통 수준의 복잡성을 갖춘 내용적 지식을 활용하여 익숙한 현상을 확인하거나, 설명해 낼 수 있다. 적절한 안내와 지원이 제공되면 다소 생소하거나 상당히 복잡한 상황에 대해서도 설명을 해 낼 수 있다. 절차적 지식이나 인식론적 지식의 요소들을 활용하여 주어진 상황에서의 단순한 실험을 수행해 낼 수 있다. 과학적 이슈와 비과학적 이슈를 구분해 낼 수 있으며, 과학적 주장을 지지하는 증거를 찾아낼 수 있다.
2수준	410	<ul style="list-style-type: none"> 일상생활에서의 내용적 지식과 기초적인 절차적 지식을 이용해서 적절한 과학적 설명을 찾고, 자료를 해석하며 단순한 과학실험 설계에서 언급되는 질문을 찾아낼 수 있다. 단순한 자료로부터 타당한 결론을 도출하는 데 있어서 기초적 혹은 일상 수준의 과학적 지식을 사용할 수 있다. 과학적으로 조사탐구 될 수 있는 질문들을 찾아낼 수 있는 등의 기본적 인식론적 지식을 보여준다.
1a 수준	335	<ul style="list-style-type: none"> 단순한 과학 현상을 이해하거나 설명하기 위해서 기초적 혹은 일상 수준의 내용적 및 절차적 지식을 사용할 수 있다. 누군가의 도움을 받는다면 변인이 두 개를 넘지 않는 경우, 구조화된 과학 탐구를 수행할 수 있다. 낮은 수준의 인지적 수요를 요하는 단순한 인과관계나 상관관계를 찾아내고 그래픽 자료나 시각자료를 해석할 수 있다. 익숙한 개인적, 지역적, 지구적 맥락에서 주어진 자료에 대한 가장 좋은 과학적 설명을 선택할 수 있다.
1b 수준	261	<ul style="list-style-type: none"> 익숙하거나 단순한 현상을 알아내기 위해 기초적 혹은 일상 수준의 과학적 지식을 사용할 수 있다. 자료에서 뚜렷하게 도출되는 단순한 규칙성을 찾아내고, 기초과학용어를 이해하며, 주어진 명확한 지침에 따라 과학적 과정을 수행해 낼 수 있다.

□ 과학 영역의 성취

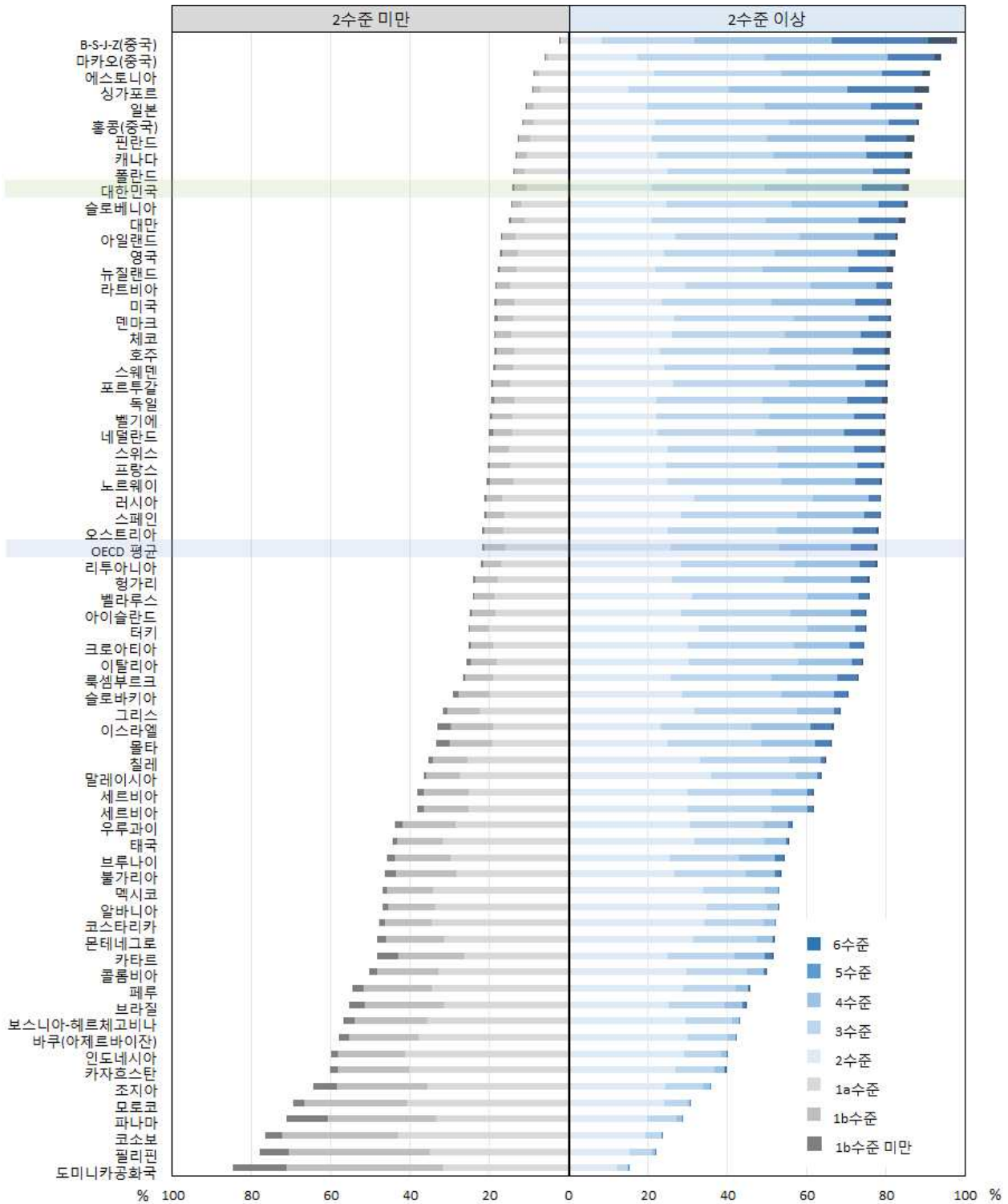
○ 성취수준별 비율

<표 16> PISA 2018 참여국의 과학 소양 성취수준별 비율

국가	평균 점수	1b수준 미만		1b수준		1a수준		2수준		3수준		4수준		5수준		6수준	
		비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
OECD 평균	489	0.7 (0.0)	5.2 (0.1)	16.0 (0.1)	25.8 (0.1)	27.4 (0.1)	18.1 (0.1)	5.9 (0.1)	0.8 (0.0)								
B-S-J-Z(중국)	590	0.0 (0.0)	0.3 (0.1)	1.8 (0.3)	8.4 (0.6)	23.4 (0.9)	34.6 (1.0)	24.3 (1.1)	7.2 (0.7)								
싱가포르	551	0.2 (0.1)	1.8 (0.2)	7.1 (0.4)	15.1 (0.7)	25.4 (0.7)	29.7 (0.7)	17.0 (0.5)	3.8 (0.3)								
마카오(중국)	544	0.1 (0.1)	0.8 (0.2)	5.1 (0.5)	17.2 (0.7)	32.3 (1.0)	30.8 (0.9)	11.9 (0.6)	1.7 (0.3)								
베트남	543	0.0 (0.0)	0.3 (0.1)	3.6 (0.5)	18.1 (1.2)	36.2 (1.2)	29.8 (1.1)	10.6 (0.8)	1.5 (0.3)								
에스토니아	530	0.1 (0.1)	1.1 (0.2)	7.5 (0.5)	21.5 (0.7)	32.1 (0.9)	25.4 (0.8)	10.2 (0.5)	2.0 (0.2)								
일본	529	0.2 (0.1)	1.8 (0.3)	8.9 (0.6)	19.9 (0.8)	29.7 (1.1)	26.5 (0.9)	11.4 (0.7)	1.6 (0.3)								
핀란드	522	0.4 (0.1)	2.8 (0.3)	9.7 (0.6)	21.1 (0.7)	28.9 (0.8)	24.9 (0.8)	10.5 (0.6)	1.8 (0.3)								
대한민국	519	0.5 (0.1)	3.1 (0.3)	10.6 (0.7)	21.0 (0.8)	28.6 (0.9)	24.5 (0.9)	10.0 (0.6)	1.8 (0.3)								
캐나다	518	0.4 (0.1)	2.6 (0.2)	10.5 (0.4)	22.4 (0.6)	29.3 (0.6)	23.5 (0.7)	9.5 (0.5)	1.8 (0.2)								
홍콩(중국)	517	0.2 (0.1)	2.4 (0.3)	8.9 (0.6)	21.7 (0.8)	33.8 (0.9)	25.0 (0.9)	7.1 (0.6)	0.7 (0.2)								
대만	516	0.7 (0.2)	3.3 (0.3)	11.2 (0.6)	21.1 (0.9)	28.5 (0.9)	23.5 (0.8)	10.0 (0.8)	1.6 (0.3)								
폴란드	511	0.2 (0.1)	2.5 (0.3)	11.1 (0.7)	24.9 (0.8)	30.0 (1.0)	22.0 (0.8)	8.1 (0.7)	1.2 (0.2)								
뉴질랜드	508	0.6 (0.2)	4.3 (0.4)	13.1 (0.6)	22.0 (0.6)	26.8 (0.7)	21.8 (0.7)	9.5 (0.6)	1.8 (0.3)								
슬로베니아	507	0.2 (0.1)	2.5 (0.3)	11.9 (0.6)	24.6 (0.8)	31.8 (1.0)	21.8 (0.9)	6.7 (0.5)	0.6 (0.2)								
영국	505	0.6 (0.2)	3.9 (0.4)	12.9 (0.6)	24.0 (0.8)	28.1 (0.8)	20.8 (0.7)	8.2 (0.6)	1.5 (0.2)								
네덜란드	503	0.9 (0.2)	4.8 (0.5)	14.4 (0.8)	22.4 (0.8)	24.9 (1.1)	22.1 (1.0)	9.1 (0.7)	1.5 (0.3)								
독일	503	0.8 (0.2)	5.0 (0.5)	13.8 (0.7)	22.0 (0.9)	26.9 (0.9)	21.5 (1.0)	8.5 (0.6)	1.5 (0.2)								
호주	503	0.6 (0.1)	4.5 (0.3)	13.7 (0.5)	23.0 (0.6)	27.5 (0.6)	21.2 (0.6)	7.9 (0.4)	1.6 (0.2)								
미국	502	0.5 (0.2)	4.4 (0.5)	13.7 (0.8)	23.6 (0.9)	27.5 (0.9)	21.1 (0.9)	7.9 (0.7)	1.3 (0.2)								
스웨덴	499	0.6 (0.2)	4.6 (0.5)	13.8 (0.7)	24.0 (0.7)	28.0 (0.8)	20.7 (0.9)	7.3 (0.5)	1.0 (0.2)								
벨기에	499	0.6 (0.1)	5.3 (0.5)	14.2 (0.6)	22.2 (0.7)	28.4 (0.8)	21.3 (0.7)	7.3 (0.4)	0.7 (0.2)								
체코	497	0.4 (0.1)	3.9 (0.4)	14.5 (0.8)	25.9 (1.0)	28.7 (1.0)	19.1 (0.8)	6.6 (0.5)	1.0 (0.2)								
아일랜드	496	0.3 (0.1)	3.3 (0.3)	13.4 (0.7)	26.9 (0.9)	31.3 (0.9)	19.0 (0.7)	5.4 (0.5)	0.5 (0.2)								
스위스	495	0.4 (0.1)	4.6 (0.5)	15.2 (0.8)	24.9 (0.9)	27.8 (0.9)	19.3 (1.0)	6.9 (0.7)	0.9 (0.2)								
프랑스	493	0.6 (0.2)	5.0 (0.4)	14.9 (0.8)	24.6 (0.9)	28.3 (0.7)	20.0 (0.9)	5.9 (0.5)	0.6 (0.1)								
덴마크	493	0.7 (0.2)	4.1 (0.3)	13.9 (0.6)	26.6 (0.7)	30.1 (0.9)	19.1 (0.8)	5.0 (0.5)	0.5 (0.2)								
포르투갈	492	0.4 (0.1)	4.4 (0.6)	14.7 (0.9)	26.2 (0.9)	29.4 (1.0)	19.2 (0.9)	5.1 (0.5)	0.5 (0.2)								
노르웨이	490	1.1 (0.2)	5.7 (0.4)	14.1 (0.8)	25.0 (0.9)	28.6 (0.7)	18.7 (0.7)	6.1 (0.5)	0.7 (0.1)								
오스트리아	490	0.6 (0.2)	4.8 (0.5)	16.5 (0.9)	25.0 (0.8)	27.6 (0.8)	19.2 (0.8)	5.8 (0.6)	0.5 (0.1)								
라트비아	487	0.3 (0.1)	3.4 (0.4)	14.8 (0.7)	29.5 (0.8)	31.5 (1.1)	16.8 (0.8)	3.5 (0.4)	0.3 (0.1)								
스페인	483	0.6 (0.1)	4.5 (0.3)	16.2 (0.5)	28.4 (0.5)	29.4 (0.5)	16.8 (0.4)	3.9 (0.2)	0.3 (0.1)								
리투아니아	482	0.5 (0.2)	4.7 (0.4)	17.0 (0.8)	28.4 (0.8)	28.7 (0.8)	16.3 (0.6)	4.0 (0.3)	0.5 (0.1)								
헝가리	481	0.6 (0.2)	5.7 (0.6)	17.8 (0.9)	26.1 (1.0)	28.1 (0.9)	17.0 (0.7)	4.3 (0.5)	0.4 (0.1)								
러시아	478	0.4 (0.2)	4.1 (0.5)	16.7 (0.9)	31.7 (0.9)	30.0 (0.9)	14.0 (0.8)	2.9 (0.4)	0.2 (0.1)								
룩셈부르크	477	0.8 (0.2)	6.8 (0.4)	19.2 (0.6)	25.7 (0.8)	25.6 (0.8)	16.6 (0.6)	4.9 (0.5)	0.5 (0.2)								
아이슬란드	475	0.5 (0.2)	5.9 (0.5)	18.6 (0.8)	28.3 (0.9)	27.7 (1.0)	15.2 (0.8)	3.6 (0.4)	0.2 (0.1)								
크로아티아	472	0.6 (0.2)	5.6 (0.5)	19.1 (0.9)	30.0 (0.8)	26.9 (0.9)	14.2 (0.7)	3.3 (0.4)	0.3 (0.1)								
벨라루스	471	0.5 (0.2)	5.0 (0.5)	18.7 (0.9)	31.3 (0.9)	28.8 (0.8)	13.1 (0.8)	2.5 (0.4)	0.1 (0.1)								
우크라이나	469	1.0 (0.2)	6.3 (0.6)	19.2 (0.9)	30.0 (1.1)	26.7 (1.1)	13.4 (0.8)	3.2 (0.5)	0.3 (0.1)								
터키	468	0.3 (0.1)	4.7 (0.4)	20.1 (0.8)	32.8 (1.0)	27.3 (1.0)	12.3 (0.7)	2.3 (0.4)	0.1 (0.1)								
이탈리아	468	1.1 (0.2)	6.6 (0.5)	18.2 (0.9)	30.2 (1.0)	27.8 (1.1)	13.4 (0.7)	2.6 (0.4)	0.2 (0.1)								
슬로바키아	464	1.4 (0.2)	7.9 (0.6)	19.9 (0.7)	28.5 (0.9)	25.3 (0.8)	13.2 (0.6)	3.4 (0.3)	0.3 (0.1)								
이스라엘	462	3.2 (0.4)	10.7 (0.7)	19.2 (0.9)	23.1 (0.9)	22.9 (0.8)	15.1 (0.8)	5.2 (0.4)	0.7 (0.1)								
몰타	457	3.4 (0.4)	10.8 (0.7)	19.4 (0.7)	24.9 (0.9)	23.7 (0.9)	13.5 (0.7)	3.9 (0.4)	0.5 (0.1)								
그리스	452	1.2 (0.3)	8.1 (0.8)	22.4 (1.0)	31.6 (0.9)	26.0 (1.0)	9.3 (0.6)	1.3 (0.2)	0.0 (0.0)								

국가	평균 점수	1b수준 미만		1b수준		1a수준		2수준		3수준		4수준		5수준		6수준	
		비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
칠레	444	1.0 (0.2)	8.8 (0.7)	25.5 (1.0)	33.1 (1.0)	22.6 (1.0)	7.9 (0.6)	1.0 (0.2)	0.0 (0.0)								
세르비아	440	1.9 (0.3)	11.1 (0.8)	25.3 (1.0)	29.9 (0.9)	21.1 (0.9)	9.1 (0.7)	1.5 (0.2)	0.1 (0.0)								
키프로스	439	2.0 (0.3)	11.9 (0.6)	25.0 (0.8)	28.9 (1.0)	21.4 (0.7)	9.1 (0.4)	1.5 (0.2)	0.1 (0.1)								
말레이시아	438	0.7 (0.2)	8.3 (0.7)	27.6 (1.0)	35.9 (1.0)	21.5 (0.9)	5.4 (0.8)	0.6 (0.2)	0.0 (0.0)								
아랍에미리트	434	3.7 (0.2)	14.4 (0.5)	24.7 (0.6)	25.6 (0.5)	19.2 (0.5)	9.5 (0.5)	2.6 (0.2)	0.3 (0.1)								
브루나이	431	1.9 (0.3)	14.2 (0.6)	29.7 (0.8)	25.5 (0.5)	17.4 (0.5)	9.0 (0.4)	2.1 (0.3)	0.1 (0.1)								
요르단	429	3.2 (0.4)	11.0 (0.8)	26.2 (0.9)	32.4 (1.0)	20.7 (0.9)	6.0 (0.5)	0.6 (0.2)	0.0 (0.0)								
몰도바	428	2.4 (0.3)	12.7 (0.7)	27.4 (0.9)	29.7 (0.9)	20.2 (0.8)	6.6 (0.5)	0.8 (0.2)	0.0 (0.0)								
태국	426	1.3 (0.3)	11.6 (0.8)	31.6 (1.1)	31.7 (0.9)	17.8 (1.0)	5.3 (0.7)	0.7 (0.2)	0.0 (0.0)								
우루과이	426	2.1 (0.4)	13.2 (0.8)	28.6 (1.0)	30.6 (1.0)	18.7 (0.9)	6.1 (0.5)	0.7 (0.2)	0.0 (0.0)								
루마니아	426	2.9 (0.5)	13.1 (1.2)	28.0 (1.4)	29.8 (1.0)	18.9 (1.3)	6.4 (0.8)	0.9 (0.2)	0.0 (0.0)								
불가리아	424	3.0 (0.5)	15.3 (1.0)	28.3 (0.9)	26.7 (1.1)	17.9 (0.9)	7.4 (0.6)	1.4 (0.3)	0.1 (0.1)								
멕시코	419	1.0 (0.3)	11.6 (1.0)	34.2 (1.3)	33.9 (0.9)	15.5 (0.9)	3.5 (0.5)	0.3 (0.1)	0.0 c								
카타르	419	5.2 (0.3)	16.6 (0.4)	26.5 (0.6)	24.9 (0.5)	17.0 (0.4)	7.5 (0.3)	2.0 (0.2)	0.2 (0.1)								
알바니아	417	1.5 (0.2)	11.7 (0.7)	33.7 (1.0)	34.8 (1.1)	15.1 (0.7)	2.9 (0.3)	0.2 (0.1)	0.0 (0.0)								
코스타리카	416	1.3 (0.3)	12.0 (0.8)	34.5 (1.2)	34.4 (1.2)	14.9 (1.2)	2.8 (0.6)	0.1 (0.1)	0.0 c								
몬테네그로	415	2.2 (0.3)	14.6 (0.6)	31.4 (0.8)	31.5 (0.7)	15.9 (0.6)	4.0 (0.3)	0.3 (0.1)	0.0 (0.0)								
콜롬비아	413	2.1 (0.3)	15.3 (1.1)	33.0 (1.1)	29.6 (1.2)	15.4 (0.8)	4.2 (0.4)	0.4 (0.1)	0.0 (0.0)								
마케도니아	413	4.5 (0.4)	15.5 (0.6)	29.4 (0.8)	28.2 (0.9)	16.4 (0.7)	5.2 (0.4)	0.8 (0.2)	0.0 (0.0)								
페루	404	2.7 (0.4)	17.3 (0.9)	34.5 (1.1)	29.0 (0.8)	13.2 (0.8)	3.1 (0.5)	0.2 (0.1)	0.0 (0.0)								
아르헨티나	404	4.9 (0.6)	18.2 (1.0)	30.4 (1.1)	27.0 (0.9)	15.0 (0.8)	4.1 (0.4)	0.5 (0.1)	0.0 (0.0)								
브라질	404	4.0 (0.4)	19.9 (0.7)	31.4 (0.8)	25.3 (0.7)	13.9 (0.7)	4.6 (0.4)	0.8 (0.1)	0.0 (0.0)								
보스니아헤르체고비나	398	2.9 (0.4)	18.2 (0.9)	35.6 (1.0)	29.4 (1.2)	11.7 (0.9)	1.9 (0.3)	0.1 (0.1)	0.0 c								
바쿠(아제르바이잔)	398	2.5 (0.3)	17.3 (1.0)	38.0 (1.0)	29.9 (0.9)	10.3 (0.7)	1.8 (0.4)	0.1 (0.1)	0.0 c								
카자흐스탄	397	2.2 (0.3)	17.8 (0.7)	40.3 (0.8)	26.9 (0.8)	9.9 (0.5)	2.5 (0.3)	0.4 (0.1)	0.0 (0.0)								
인도네시아	396	1.8 (0.3)	16.8 (1.0)	41.4 (1.1)	29.2 (1.2)	9.2 (0.8)	1.6 (0.3)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)								
사우디아라비아	386	4.9 (0.6)	21.7 (1.0)	35.6 (1.0)	26.6 (1.0)	9.6 (0.7)	1.5 (0.3)	0.1 (0.0)	0.0 c								
레바논	384	8.9 (0.8)	23.6 (1.2)	29.7 (1.0)	21.8 (1.0)	11.8 (0.8)	3.6 (0.4)	0.5 (0.2)	0.0 (0.0)								
조지아	383	5.8 (0.5)	22.9 (0.9)	35.7 (0.9)	24.3 (0.9)	9.5 (0.6)	1.7 (0.3)	0.1 (0.1)	0.0 c								
모로코	377	2.7 (0.4)	26.1 (1.4)	40.7 (1.1)	24.0 (1.4)	6.1 (0.6)	0.4 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 c								
코소보	365	4.2 (0.4)	29.3 (0.9)	43.1 (1.0)	19.2 (0.7)	3.9 (0.4)	0.4 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 c								
파나마	365	10.5 (0.9)	27.3 (1.1)	33.5 (1.3)	19.7 (0.8)	7.4 (0.7)	1.5 (0.3)	0.1 (0.1)	0.0 c								
필리핀	357	7.5 (0.8)	35.3 (1.4)	35.2 (1.2)	15.4 (0.8)	5.6 (0.7)	1.0 (0.3)	0.1 (0.0)	0.0 c								
도미니카공화국	336	13.6 (1.0)	39.6 (1.3)	31.6 (1.3)	12.3 (0.9)	2.6 (0.4)	0.3 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 c								

c 사례 수가 매우 작아 신뢰로운 측정이 어려운 경우



[그림 5] PISA 2018 참여국의 과학 소양 성취수준별 분포

<표 17> PISA 2018 참여국의 과학 점수 분포(백분위)

국가	평균 점수 (표준오차)	순위		5백 분 위	10백 분 위	25백 분 위	중앙값 (50백 분 위)	75백 분 위	90백 분 위	95백 분 위
		OECD	전체	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)
OECD 평균	489 (0.4)			333 (0.7)	365 (0.6)	423 (0.5)	491 (0.5)	555 (0.5)	609 (0.5)	639 (0.6)
B-S-J-Z(중국)	590 (2.7)		1	448 (5.0)	482 (4.0)	536 (3.4)	594 (2.8)	649 (3.1)	695 (3.7)	721 (3.9)
싱가포르	551 (1.5)		2	376 (3.5)	416 (3.2)	487 (2.7)	560 (2.1)	621 (1.6)	670 (1.8)	698 (2.7)
마카오(중국)	544 (1.5)		3	402 (4.3)	434 (3.0)	489 (2.6)	547 (1.8)	601 (1.9)	648 (2.2)	674 (3.5)
베트남	543 (3.3)			418 (4.5)	445 (3.9)	492 (3.9)	543 (3.5)	595 (3.9)	642 (4.0)	669 (5.0)
에스토니아	530 (1.9)	1~2	4~5	384 (3.9)	417 (3.5)	469 (2.9)	531 (2.4)	591 (2.4)	644 (2.7)	674 (3.0)
일본	529 (2.6)	1~3	4~6	371 (4.5)	405 (4.4)	466 (3.7)	534 (2.9)	595 (3.0)	646 (3.5)	673 (3.9)
핀란드	522 (2.5)	2~5	5~9	356 (4.4)	393 (4.1)	458 (3.2)	526 (2.9)	590 (2.8)	643 (2.9)	673 (3.8)
대한민국	519 (2.8)	3~5	6~10	352 (4.9)	388 (4.1)	453 (3.7)	524 (3.3)	589 (3.1)	642 (3.8)	672 (4.4)
캐나다	518 (2.2)	3~5	6~10	357 (2.6)	393 (2.3)	453 (2.5)	520 (2.6)	586 (2.6)	640 (2.5)	671 (3.6)
홍콩(중국)	517 (2.5)		6~11	364 (4.6)	401 (4.3)	461 (3.2)	522 (2.7)	577 (2.5)	623 (3.3)	650 (4.0)
대만	516 (2.9)		6~11	346 (4.3)	382 (3.9)	449 (3.7)	521 (3.2)	587 (3.7)	641 (4.0)	670 (4.1)
폴란드	511 (2.6)	5~9	9~14	359 (4.2)	392 (3.4)	448 (2.8)	511 (3.0)	576 (3.4)	630 (4.0)	660 (4.4)
뉴질랜드	508 (2.1)	6~10	10~15	336 (4.5)	371 (3.7)	437 (2.8)	512 (2.7)	582 (2.7)	640 (2.9)	670 (3.3)
슬로베니아	507 (1.3)	6~11	11~16	359 (3.3)	390 (3.4)	447 (2.1)	510 (1.9)	569 (1.9)	621 (2.8)	648 (3.7)
영국	505 (2.6)	6~14	11~19	340 (4.7)	374 (3.8)	437 (3.2)	507 (2.7)	575 (3.2)	632 (3.2)	664 (3.7)
네덜란드	503 (2.8)	7~16	12~21	329 (5.5)	364 (5.2)	428 (4.5)	508 (3.7)	581 (3.1)	636 (3.5)	666 (3.8)
독일	503 (2.9)	7~16	12~21	328 (5.2)	363 (4.0)	430 (3.9)	508 (3.9)	577 (3.5)	633 (3.3)	665 (3.3)
호주	503 (1.8)	8~15	13~20	334 (2.7)	369 (2.6)	432 (2.2)	506 (2.3)	575 (2.2)	631 (2.7)	664 (3.8)
미국	502 (3.3)	7~18	12~23	336 (6.1)	371 (4.9)	433 (4.4)	505 (3.9)	574 (3.8)	629 (3.9)	660 (3.8)
스웨덴	499 (3.1)	9~19	14~24	333 (6.0)	368 (5.1)	431 (4.0)	503 (3.4)	570 (3.1)	624 (3.3)	655 (3.8)
벨기에	499 (2.2)	11~19	16~24	328 (4.2)	363 (4.0)	428 (3.4)	505 (2.6)	571 (2.5)	624 (2.3)	652 (2.8)
체코	497 (2.5)	12~21	17~26	341 (4.8)	373 (4.0)	430 (3.7)	497 (3.1)	564 (3.1)	620 (2.9)	651 (3.6)
아일랜드	496 (2.2)	13~21	18~26	348 (4.1)	380 (3.5)	435 (2.6)	498 (2.6)	558 (2.6)	610 (3.2)	639 (4.2)
스위스	495 (3.0)	13~23	18~28	335 (3.9)	367 (3.5)	426 (3.8)	497 (3.8)	565 (4.0)	622 (4.6)	651 (4.0)
프랑스	493 (2.2)	16~23	21~28	330 (4.2)	364 (3.5)	425 (3.1)	497 (3.1)	563 (2.9)	615 (3.2)	644 (3.8)
덴마크	493 (1.9)	16~23	21~28	337 (3.8)	372 (3.4)	431 (2.6)	496 (2.5)	558 (2.6)	609 (3.1)	637 (3.6)
포르투갈	492 (2.8)	16~24	21~29	336 (5.6)	368 (4.3)	427 (3.6)	494 (3.0)	558 (3.1)	609 (3.5)	638 (4.1)
노르웨이	490 (2.3)	18~24	23~29	321 (4.5)	357 (3.9)	424 (3.3)	495 (2.5)	560 (2.8)	616 (2.9)	645 (3.4)
오스트리아	490 (2.8)	18~25	23~30	332 (3.8)	361 (3.1)	420 (3.6)	493 (3.5)	560 (3.1)	614 (3.3)	642 (3.7)
라트비아	487 (1.8)	21~25	26~30	347 (3.8)	377 (3.3)	429 (2.8)	489 (2.2)	546 (2.3)	595 (2.7)	623 (3.3)
스페인	483 (1.6)	24~27	29~32	334 (2.3)	365 (2.4)	421 (1.9)	485 (1.7)	547 (1.8)	598 (2.2)	627 (2.2)
리투아니아	482 (1.6)	25~27	30~33	334 (3.6)	364 (2.9)	418 (2.8)	483 (2.2)	546 (1.8)	599 (2.3)	629 (3.0)
헝가리	481 (2.3)	24~28	29~34	325 (4.4)	356 (3.9)	412 (3.1)	484 (3.1)	549 (3.3)	602 (3.6)	631 (4.1)
러시아	478 (2.9)		30~37	339 (4.7)	369 (4.1)	420 (3.6)	478 (3.2)	536 (3.2)	586 (3.7)	616 (4.0)
룩셈부르크	477 (1.2)	27~29	32~36	317 (3.6)	347 (2.6)	404 (2.1)	477 (1.7)	549 (2.2)	606 (2.9)	637 (3.8)
아이슬란드	475 (1.8)	28~30	33~37	325 (3.6)	354 (3.1)	410 (3.0)	476 (2.6)	540 (2.7)	594 (3.1)	623 (3.7)
크로아티아	472 (2.8)		33~40	327 (4.2)	356 (4.0)	409 (3.5)	471 (3.2)	536 (3.1)	590 (3.5)	622 (3.9)
벨라루스	471 (2.4)		34~40	331 (3.7)	361 (3.5)	412 (3.4)	472 (2.9)	531 (2.7)	581 (2.7)	610 (3.7)
우크라이나	469 (3.3)		35~42	319 (5.0)	351 (4.4)	406 (3.8)	469 (3.8)	532 (3.7)	588 (4.5)	619 (5.5)
터키	468 (2.0)	30~32	36~41	335 (3.4)	361 (3.1)	409 (2.8)	466 (2.3)	526 (2.4)	579 (3.9)	608 (4.8)
이탈리아	468 (2.4)	30~33	36~42	316 (4.7)	348 (3.9)	407 (3.1)	470 (3.0)	532 (3.0)	583 (3.7)	612 (4.7)
슬로바키아	464 (2.3)	30~33	39~42	307 (3.9)	338 (3.5)	397 (3.2)	464 (2.9)	531 (2.9)	589 (3.5)	622 (3.7)
이스라엘	462 (3.6)	30~33	38~43	279 (5.6)	314 (5.0)	381 (5.1)	464 (5.0)	544 (3.7)	607 (3.8)	640 (4.0)

국가	평균점수 (표준오차)	순위		5백분위	10백분위	25백분위	중앙값 (50백분위)	75백분위	90백분위	95백분위
		OECD	전체	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)	점수(표준오차)
몰타	457 (1.9)		42~44	278 (4.8)	314 (3.5)	380 (2.9)	460 (2.5)	534 (2.9)	594 (3.3)	628 (4.2)
그리스	452 (3.1)	34~35	43~45	309 (5.2)	338 (4.6)	392 (4.1)	453 (3.6)	513 (3.3)	561 (3.4)	591 (4.2)
칠레	444 (2.4)	35	44~47	309 (3.6)	336 (3.1)	385 (3.0)	442 (2.9)	502 (3.3)	553 (3.3)	584 (3.8)
세르비아	440 (3.0)		45~49	293 (3.8)	322 (3.9)	375 (3.8)	438 (3.9)	504 (3.6)	562 (4.0)	593 (3.7)
키프로스	439 (1.4)		45~48	291 (3.3)	319 (2.6)	372 (2.7)	437 (2.2)	505 (2.2)	562 (2.2)	592 (2.9)
말레이시아	438 (2.7)		45~50	313 (3.6)	339 (2.9)	384 (2.7)	436 (2.8)	490 (3.4)	538 (4.3)	565 (5.2)
아랍에미리트	434 (2.0)		47~52	272 (2.4)	302 (2.1)	358 (2.2)	430 (2.6)	506 (2.8)	572 (3.0)	609 (2.8)
브루나이	431 (1.2)		49~53	290 (2.6)	315 (2.0)	359 (1.9)	421 (1.5)	497 (1.7)	566 (2.8)	603 (2.8)
요르단	429 (2.9)		49~56	282 (5.5)	316 (4.4)	370 (3.7)	431 (3.0)	490 (3.1)	541 (3.4)	570 (3.9)
몰도바	428 (2.3)		49~55	285 (3.8)	314 (2.9)	365 (2.5)	427 (2.7)	492 (3.2)	546 (3.7)	575 (4.1)
태국	426 (3.2)		50~58	299 (3.7)	324 (3.2)	367 (3.0)	421 (3.5)	481 (4.4)	535 (5.2)	567 (5.8)
우루과이	426 (2.5)		51~57	287 (3.2)	314 (3.1)	364 (2.9)	423 (3.2)	486 (3.6)	540 (3.9)	573 (4.0)
루마니아	426 (4.6)		49~60	282 (5.5)	312 (4.7)	362 (4.6)	424 (5.4)	488 (5.5)	545 (5.8)	577 (6.2)
불가리아	424 (3.6)		50~59	279 (5.1)	305 (4.3)	355 (4.0)	418 (4.1)	490 (4.8)	552 (5.3)	587 (6.1)
멕시코	419 (2.6)	36~37	55~62	303 (4.3)	326 (3.9)	367 (2.7)	416 (2.7)	469 (3.0)	518 (4.3)	548 (4.5)
카타르	419 (0.9)		56~60	259 (2.6)	290 (1.5)	345 (1.4)	414 (1.4)	490 (1.5)	557 (2.1)	596 (2.7)
알바니아	417 (2.0)		57~63	298 (3.2)	323 (3.1)	366 (2.4)	416 (2.5)	466 (2.6)	514 (3.2)	541 (3.6)
코스타리카	416 (3.3)		56~63	300 (3.9)	324 (3.2)	364 (3.0)	414 (3.4)	466 (4.3)	512 (5.6)	540 (6.6)
몬테네그로	415 (1.3)		58~63	285 (2.7)	311 (2.2)	358 (1.6)	413 (1.5)	470 (2.0)	523 (2.2)	554 (3.0)
콜롬비아	413 (3.1)	36~37	58~64	287 (3.8)	311 (3.7)	355 (3.6)	409 (3.6)	469 (4.0)	524 (4.1)	555 (4.2)
마케도니아	413 (1.4)		60~63	265 (3.2)	296 (2.5)	349 (2.0)	411 (2.0)	476 (2.4)	533 (3.1)	566 (3.9)
페루	404 (2.7)		63~67	280 (3.9)	304 (3.0)	347 (2.6)	400 (2.9)	458 (3.6)	511 (4.4)	543 (5.3)
아르헨티나	404 (2.9)		63~68	261 (4.7)	291 (4.0)	340 (3.4)	401 (3.3)	466 (3.7)	523 (4.0)	555 (3.7)
브라질	404 (2.1)		64~67	268 (3.0)	292 (2.3)	338 (2.1)	396 (2.3)	464 (3.1)	527 (3.6)	563 (4.8)
보스니아헤르체고비나	398 (2.7)		65~70	278 (3.6)	302 (3.1)	344 (2.7)	396 (3.2)	451 (3.6)	499 (3.8)	528 (4.1)
바쿠(아제르바이잔)	398 (2.4)		66~70	281 (3.0)	305 (2.5)	347 (2.3)	395 (2.2)	446 (3.0)	494 (4.6)	524 (6.2)
카자흐스탄	397 (1.7)		67~70	284 (2.6)	307 (2.1)	346 (1.9)	391 (1.8)	442 (2.4)	498 (3.4)	533 (4.8)
인도네시아	396 (2.4)		67~70	289 (3.2)	312 (3.0)	348 (2.6)	392 (2.6)	440 (3.1)	488 (4.6)	517 (5.7)
사우디아라비아	386 (2.8)		71~73	261 (4.4)	287 (3.2)	331 (3.3)	384 (3.2)	440 (3.4)	489 (3.6)	519 (4.3)
레바논	384 (3.5)		71~74	237 (4.0)	265 (3.6)	315 (3.7)	377 (4.3)	449 (4.8)	513 (4.9)	549 (4.9)
조지아	383 (2.3)		71~74	255 (3.6)	281 (2.7)	326 (2.7)	379 (2.9)	437 (3.0)	491 (3.9)	522 (4.9)
모로코	377 (3.0)		73~74	275 (2.9)	293 (2.7)	328 (2.8)	372 (3.7)	422 (4.0)	468 (3.9)	493 (3.8)
코소보	365 (1.2)		75~76	265 (2.6)	285 (2.5)	320 (1.5)	361 (1.6)	406 (1.7)	450 (2.6)	478 (3.8)
파나마	365 (2.9)		75~77	230 (4.8)	259 (3.8)	305 (3.2)	361 (2.8)	420 (4.1)	478 (5.7)	514 (6.1)
필리핀	357 (3.2)		76~77	250 (3.3)	269 (3.1)	304 (2.6)	347 (3.1)	401 (4.5)	461 (6.6)	500 (8.3)
도미니카공화국	336 (2.5)		78	231 (2.7)	250 (2.8)	286 (2.4)	329 (2.9)	379 (3.5)	431 (4.8)	463 (5.7)

<표 18> PISA 2018 과학에서 학생 성별에 따른 평균 점수 차이

국가	전체		성별 차이					
	평균 점수(표준오차)		남학생	여학생		차이(남-여)		
			평균(표준오차)	평균 점수(표준오차)	점수 차이(표준오차)			
OECD 평균	489	(0.4)	488	(0.5)	490	(0.5)	-2	(0.5)
B-S-J(중국)	590	(2.7)	596	(2.9)	584	(2.9)	12	(2.2)
싱가포르	551	(1.5)	553	(2.0)	549	(1.9)	4	(2.5)
마카오(중국)	544	(1.5)	543	(2.1)	545	(2.0)	-2	(2.9)
에스토니아	530	(1.9)	528	(2.3)	533	(2.3)	-5	(2.5)
일본	529	(2.6)	531	(3.5)	528	(3.0)	3	(4.0)
핀란드	522	(2.5)	510	(2.9)	534	(2.9)	-24	(3.0)
대한민국	519	(2.8)	521	(3.9)	517	(3.6)	4	(5.0)
캐나다	518	(2.2)	516	(2.7)	520	(2.5)	-3	(2.9)
홍콩(중국)	517	(2.5)	512	(3.4)	521	(2.8)	-9	(3.6)
대만	516	(2.9)	516	(4.1)	515	(4.1)	1	(5.9)
폴란드	511	(2.6)	511	(2.8)	511	(3.1)	0	(2.7)
뉴질랜드	508	(2.1)	509	(2.9)	508	(2.8)	2	(3.9)
슬로베니아	507	(1.3)	502	(1.6)	512	(2.0)	-10	(2.6)
영국	505	(2.6)	506	(3.1)	503	(3.2)	2	(3.6)
네덜란드	503	(2.8)	499	(3.6)	508	(3.1)	-8	(3.6)
독일	503	(2.9)	502	(3.2)	504	(3.3)	-1	(3.0)
호주	503	(1.8)	504	(2.4)	502	(2.0)	2	(2.6)
미국	502	(3.3)	503	(3.9)	502	(3.5)	1	(3.3)
스웨덴	499	(3.1)	496	(3.2)	503	(3.7)	-8	(3.1)
벨기에	499	(2.2)	501	(2.6)	496	(2.7)	5	(3.0)
체코	497	(2.5)	496	(3.2)	498	(3.1)	-2	(3.7)
아일랜드	496	(2.2)	495	(3.0)	497	(2.6)	-1	(3.4)
스위스	495	(3.0)	495	(3.3)	495	(3.3)	0	(2.8)
프랑스	493	(2.2)	493	(2.7)	493	(2.8)	-1	(3.1)
덴마크	493	(1.9)	492	(2.5)	494	(2.2)	-2	(2.8)
포르투갈	492	(2.8)	494	(3.0)	489	(3.3)	5	(3.1)
노르웨이	490	(2.3)	485	(2.6)	496	(2.8)	-11	(2.9)
오스트리아	490	(2.8)	491	(3.8)	489	(3.6)	2	(5.0)
라트비아	487	(1.8)	483	(2.2)	491	(2.4)	-8	(3.0)
스페인	483	(1.6)	484	(1.9)	482	(1.8)	2	(2.1)
리투아니아	482	(1.6)	479	(2.3)	485	(2.1)	-6	(3.0)
헝가리	481	(2.3)	484	(3.1)	478	(3.1)	6	(4.0)
러시아	478	(2.9)	477	(3.0)	478	(3.2)	-1	(2.3)
룩셈부르크	477	(1.2)	475	(1.7)	479	(1.7)	-5	(2.3)
아이슬란드	475	(1.8)	471	(2.3)	479	(2.8)	-8	(3.6)
크로아티아	472	(2.8)	470	(3.5)	474	(3.4)	-4	(4.0)
벨라루스	471	(2.4)	473	(3.0)	470	(2.8)	3	(3.0)
우크라이나	469	(3.3)	470	(3.9)	468	(3.6)	2	(3.7)
터키	468	(2.0)	465	(2.9)	472	(2.5)	-7	(3.6)
이탈리아	468	(2.4)	470	(3.0)	466	(2.6)	3	(2.9)
슬로바키아	464	(2.3)	461	(2.8)	467	(3.0)	-6	(3.7)
이스라엘	462	(3.6)	452	(5.3)	471	(3.5)	-19	(5.3)
몰타	457	(1.9)	447	(2.4)	468	(2.5)	-21	(3.2)
그리스	452	(3.1)	446	(3.8)	457	(3.2)	-11	(3.3)
칠레	444	(2.4)	445	(3.2)	442	(2.6)	3	(3.3)
세르비아	440	(3.0)	437	(3.8)	442	(3.4)	-5	(3.8)
키프로스	439	(1.4)	429	(2.1)	450	(1.9)	-21	(2.9)
말레이시아	438	(2.7)	434	(3.0)	441	(3.2)	-6	(3.2)

국가	전체		성별 차이					
	평균 점수(표준오차)		남학생		여학생		차이(남-여)	
			평균(표준오차)	평균 점수(표준오차)	평균 점수(표준오차)	점수 차이(표준오차)		
아랍에미리트	434	(2.0)	420	(2.1)	447	(2.8)	-26	(3.3)
브루나이	431	(1.2)	427	(1.6)	435	(1.6)	-7	(2.1)
요르단	429	(2.9)	414	(4.9)	444	(3.0)	-29	(5.6)
몰도바	428	(2.3)	423	(2.6)	434	(2.8)	-11	(2.9)
태국	426	(3.2)	415	(4.3)	435	(3.6)	-20	(4.8)
우루과이	426	(2.5)	428	(3.2)	424	(2.7)	3	(3.2)
루마니아	426	(4.6)	425	(4.6)	426	(5.2)	-1	(3.5)
불가리아	424	(3.6)	417	(4.5)	432	(3.8)	-15	(4.3)
멕시코	419	(2.6)	424	(2.8)	415	(2.9)	9	(2.4)
카타르	419	(0.9)	400	(1.4)	439	(1.5)	-39	(2.2)
알바니아	417	(2.0)	409	(2.5)	425	(2.0)	-16	(2.4)
코스타리카	416	(3.3)	420	(3.0)	411	(4.3)	9	(3.4)
몬테네그로	415	(1.3)	413	(1.9)	418	(1.6)	-5	(2.3)
콜롬비아	413	(3.1)	420	(3.8)	407	(2.9)	12	(2.9)
마케도니아	413	(1.4)	404	(2.2)	423	(2.0)	-19	(3.1)
페루	404	(2.7)	411	(3.2)	397	(2.7)	13	(2.7)
아르헨티나	404	(2.9)	409	(3.3)	399	(3.3)	10	(3.2)
브라질	404	(2.1)	403	(2.5)	404	(2.1)	-2	(2.1)
보스니아-헤르체고비나	398	(2.7)	398	(3.1)	399	(3.2)	-1	(3.0)
바쿠(아제르바이잔)	398	(2.4)	395	(2.7)	400	(2.6)	-5	(2.4)
카자흐스탄	397	(1.7)	394	(2.0)	401	(2.1)	-7	(2.5)
인도네시아	396	(2.4)	393	(2.9)	399	(2.5)	-7	(2.6)
사우디아라비아	386	(2.8)	372	(3.9)	401	(3.4)	-29	(4.7)
레바논	384	(3.5)	381	(4.2)	386	(3.6)	-5	(3.2)
조지아	383	(2.3)	376	(2.9)	390	(2.6)	-14	(3.0)
모로코	377	(3.0)	372	(3.1)	381	(3.3)	-9	(2.6)
코소보	365	(1.2)	362	(1.8)	368	(1.4)	-6	(2.2)
파나마	365	(2.9)	365	(3.2)	364	(3.2)	0	(2.8)
필리핀	357	(3.2)	355	(3.4)	359	(3.7)	-3	(3.1)
도미니카공화국	336	(2.5)	331	(2.8)	340	(2.7)	-10	(2.4)

* 통계적으로 유의한 차이는 진하게 표시함

<표 19> PISA 2018 과학에서 학생 성별에 따른 성취수준 비율 차이

국가	1b수준 미만				1b수준				1a수준				2수준			
	남학생		여학생		남학생		여학생		남학생		여학생		남학생		여학생	
	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	
OECD 평균	0.8 (0.0)	0.6 (0.0)	5.8 (0.1)	4.7 (0.1)	16.6 (0.2)	15.5 (0.2)	25.3 (0.2)	26.2 (0.2)								
B-S-J-Z(중국)	0.1 (0.1)	0.0 (0.0)	0.3 (0.1)	0.2 (0.1)	1.8 (0.4)	1.7 (0.3)	7.9 (0.7)	8.9 (0.9)								
싱가포르	0.2 (0.1)	0.1 (0.1)	2.1 (0.3)	1.4 (0.2)	7.6 (0.6)	6.6 (0.6)	14.6 (0.8)	15.7 (0.9)								
마카오(중국)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)	0.9 (0.3)	0.7 (0.2)	6.0 (0.7)	4.2 (0.6)	17.7 (1.0)	16.7 (1.1)								
에스토니아	0.2 (0.1)	0.0 (0.0)	1.3 (0.3)	0.9 (0.3)	8.0 (0.7)	7.1 (0.7)	22.0 (1.1)	21.0 (1.2)								
일본	0.2 (0.1)	0.2 (0.1)	2.2 (0.4)	1.4 (0.3)	9.6 (0.8)	8.2 (0.9)	18.9 (1.0)	20.8 (1.2)								
핀란드	0.6 (0.2)	0.3 (0.2)	3.9 (0.5)	1.7 (0.3)	12.2 (0.8)	7.0 (0.7)	22.9 (1.0)	19.2 (0.9)								
대한민국	0.5 (0.2)	0.4 (0.2)	3.2 (0.5)	2.9 (0.5)	10.8 (0.9)	10.4 (0.9)	20.7 (1.0)	21.3 (1.3)								
캐나다	0.4 (0.1)	0.4 (0.1)	2.9 (0.3)	2.2 (0.3)	11.4 (0.6)	9.5 (0.6)	22.3 (0.8)	22.5 (0.8)								
홍콩(중국)	0.2 (0.1)	0.1 (0.1)	3.0 (0.4)	1.8 (0.4)	10.1 (0.9)	7.7 (0.7)	22.5 (1.1)	20.9 (1.0)								
대만	0.8 (0.2)	0.5 (0.2)	3.7 (0.5)	2.9 (0.4)	11.5 (0.9)	10.9 (0.9)	20.5 (1.1)	21.7 (1.2)								
폴란드	0.2 (0.2)	0.2 (0.1)	2.9 (0.4)	2.1 (0.5)	11.8 (0.9)	10.4 (0.9)	24.6 (1.0)	25.2 (1.0)								
뉴질랜드	0.8 (0.2)	0.5 (0.1)	5.2 (0.6)	3.5 (0.5)	13.4 (0.8)	12.8 (0.8)	20.5 (0.9)	23.4 (1.0)								
슬로베니아	0.2 (0.1)	0.2 (0.2)	2.9 (0.4)	2.1 (0.4)	13.6 (0.9)	10.1 (0.8)	25.1 (1.1)	24.1 (1.1)								
영국	0.6 (0.2)	0.7 (0.3)	3.9 (0.5)	3.8 (0.6)	13.0 (0.9)	12.9 (0.9)	23.8 (1.1)	24.2 (1.0)								
네덜란드	1.0 (0.4)	0.8 (0.2)	5.3 (0.7)	4.2 (0.5)	15.4 (1.1)	13.4 (1.0)	22.9 (1.1)	22.0 (1.1)								
독일	0.8 (0.3)	0.7 (0.3)	5.7 (0.7)	4.2 (0.6)	14.2 (0.8)	13.3 (1.0)	21.5 (1.1)	22.7 (1.2)								
호주	0.7 (0.2)	0.6 (0.1)	5.1 (0.5)	3.8 (0.4)	13.9 (0.7)	13.6 (0.6)	22.1 (0.8)	23.9 (0.7)								
미국	0.7 (0.3)	0.3 (0.2)	5.1 (0.7)	3.6 (0.6)	13.7 (1.0)	13.8 (1.1)	22.7 (1.1)	24.6 (1.2)								
스웨덴	0.8 (0.2)	0.4 (0.2)	5.4 (0.7)	3.7 (0.6)	14.5 (0.9)	13.1 (0.9)	24.1 (1.0)	23.9 (1.1)								
벨기에	0.6 (0.2)	0.5 (0.2)	5.3 (0.6)	5.3 (0.6)	13.9 (0.9)	14.4 (0.8)	22.0 (0.9)	22.5 (1.0)								
체코	0.3 (0.1)	0.4 (0.2)	4.2 (0.6)	3.6 (0.5)	14.9 (0.9)	14.1 (1.2)	26.2 (1.2)	25.7 (1.5)								
아일랜드	0.4 (0.2)	0.3 (0.1)	3.6 (0.5)	3.0 (0.4)	14.1 (1.0)	12.8 (1.1)	26.7 (1.1)	27.0 (1.5)								
스위스	0.5 (0.2)	0.4 (0.2)	4.9 (0.7)	4.2 (0.6)	15.8 (1.1)	14.6 (1.1)	24.5 (1.1)	25.4 (1.2)								
프랑스	0.7 (0.2)	0.5 (0.2)	5.7 (0.6)	4.3 (0.6)	15.2 (0.9)	14.6 (1.0)	24.3 (1.0)	24.9 (1.2)								
덴마크	0.9 (0.3)	0.4 (0.2)	4.9 (0.6)	3.4 (0.4)	14.4 (0.9)	13.3 (0.8)	25.4 (1.0)	27.7 (1.1)								
포르투갈	0.4 (0.2)	0.5 (0.2)	4.5 (0.7)	4.3 (0.9)	15.2 (1.2)	14.3 (1.0)	25.0 (1.3)	27.5 (1.3)								
노르웨이	1.5 (0.3)	0.6 (0.2)	7.0 (0.6)	4.4 (0.6)	15.3 (1.0)	12.9 (0.8)	24.4 (1.4)	25.7 (1.0)								
오스트리아	0.6 (0.2)	0.5 (0.2)	5.2 (0.6)	4.4 (0.6)	17.3 (1.2)	15.6 (1.3)	23.9 (1.2)	26.1 (1.3)								
라트비아	0.4 (0.2)	0.2 (0.1)	4.4 (0.6)	2.4 (0.5)	16.3 (1.0)	13.4 (0.9)	28.8 (1.2)	30.1 (1.1)								
스페인	0.6 (0.1)	0.5 (0.1)	4.7 (0.4)	4.3 (0.4)	16.5 (0.7)	15.9 (0.7)	27.6 (0.7)	29.1 (0.6)								
리투아니아	0.7 (0.2)	0.3 (0.1)	5.8 (0.6)	3.6 (0.5)	18.2 (1.1)	15.7 (1.0)	27.5 (1.0)	29.3 (1.2)								
헝가리	0.5 (0.2)	0.8 (0.3)	5.3 (0.7)	6.0 (0.8)	17.8 (1.2)	17.8 (1.1)	25.7 (1.5)	26.5 (1.2)								
러시아	0.4 (0.2)	0.3 (0.2)	4.5 (0.7)	3.7 (0.6)	16.9 (1.0)	16.5 (1.0)	31.1 (1.1)	32.3 (1.2)								
룩셈부르크	0.9 (0.2)	0.7 (0.2)	7.5 (0.8)	6.0 (0.6)	19.4 (0.9)	19.0 (0.9)	25.4 (1.0)	25.9 (1.1)								
아이슬란드	0.6 (0.2)	0.4 (0.2)	7.4 (0.8)	4.5 (0.6)	19.8 (1.1)	17.3 (1.1)	27.1 (1.2)	29.5 (1.4)								
크로아티아	0.8 (0.3)	0.4 (0.2)	6.2 (0.7)	5.0 (0.6)	19.8 (1.0)	18.5 (1.2)	29.8 (1.0)	30.2 (1.2)								
벨라루스	0.6 (0.2)	0.4 (0.2)	5.3 (0.6)	4.7 (0.6)	19.1 (1.1)	18.2 (1.2)	29.7 (1.1)	33.0 (1.3)								
우크라이나	1.1 (0.3)	0.9 (0.3)	6.4 (0.8)	6.2 (0.7)	19.4 (1.4)	18.9 (1.0)	29.0 (1.3)	31.2 (1.3)								
터키	0.5 (0.2)	0.1 (0.1)	5.7 (0.8)	3.7 (0.5)	21.2 (1.2)	19.0 (1.1)	31.9 (1.4)	33.7 (1.4)								
이탈리아	1.2 (0.4)	0.9 (0.3)	7.0 (0.7)	6.1 (0.7)	17.7 (1.1)	18.9 (1.2)	29.1 (1.5)	31.4 (1.3)								
슬로바키아	1.3 (0.3)	1.6 (0.4)	8.3 (0.7)	7.5 (0.7)	21.5 (1.1)	18.4 (1.0)	29.0 (1.3)	28.0 (1.0)								
이스라엘	4.9 (0.8)	1.7 (0.4)	13.9 (1.1)	7.9 (0.8)	19.8 (1.3)	18.6 (1.1)	20.6 (1.1)	25.4 (1.1)								
몰타	4.7 (0.7)	2.0 (0.4)	13.2 (1.1)	8.1 (0.8)	20.5 (1.2)	18.2 (1.2)	23.2 (1.4)	26.8 (1.4)								
그리스	1.4 (0.4)	0.9 (0.3)	9.7 (1.0)	6.5 (0.8)	23.7 (1.1)	21.1 (1.3)	31.0 (1.1)	32.3 (1.3)								
칠레	1.0 (0.3)	0.9 (0.2)	9.3 (0.9)	8.3 (0.8)	25.1 (1.3)	26.0 (1.4)	31.5 (1.3)	34.8 (1.3)								
세르비아	2.1 (0.4)	1.8 (0.4)	12.3 (1.1)	9.9 (0.9)	25.7 (1.6)	24.8 (1.1)	28.6 (1.2)	31.2 (1.1)								
키프로스	2.9 (0.6)	1.1 (0.3)	15.1 (0.9)	8.7 (0.7)	26.3 (1.0)	23.7 (1.3)	26.9 (1.2)	31.0 (1.6)								
말레이시아	0.9 (0.3)	0.5 (0.2)	9.3 (0.8)	7.3 (0.7)	28.8 (1.2)	26.4 (1.3)	34.2 (1.2)	37.4 (1.3)								
아랍에미리트	5.7 (0.3)	1.8 (0.2)	18.7 (0.7)	10.3 (0.5)	24.9 (0.8)	24.4 (0.8)	22.2 (0.7)	28.8 (0.7)								
브루나이	2.2 (0.4)	1.6 (0.3)	16.0 (0.8)	12.3 (0.8)	30.1 (1.0)	29.3 (1.1)	23.2 (0.9)	27.9 (0.9)								
요르단	5.0 (0.9)	1.4 (0.3)	14.1 (1.2)	7.9 (0.8)	28.1 (1.2)	24.3 (1.2)	30.2 (1.5)	34.5 (1.4)								
몰도바	3.0 (0.4)	1.8 (0.4)	14.5 (0.9)	10.9 (1.0)	27.6 (1.3)	27.2 (1.2)	28.2 (1.3)	31.3 (1.4)								
태국	1.9 (0.5)	0.8 (0.2)	14.6 (1.3)	8.9 (0.8)	33.7 (1.6)	29.7 (1.3)	29.5 (1.3)	33.5 (1.1)								
우루과이	2.1 (0.5)	2.0 (0.4)	13.5 (1.1)	12.9 (1.0)	27.9 (1.3)	29.2 (1.4)	29.6 (1.2)	31.4 (1.2)								
루마니아	3.1 (0.5)	2.7 (0.6)	13.7 (1.3)	12.3 (1.4)	28.0 (1.7)	28.0 (1.7)	28.5 (1.3)	31.1 (1.5)								
불가리아	3.7 (0.7)	2.1 (0.4)	17.1 (1.3)	13.2 (1.1)	29.3 (1.2)	27.1 (1.3)	25.4 (1.3)	28.2 (1.4)								
멕시코	0.7 (0.3)	1.3 (0.4)	10.4 (1.0)	12.7 (1.2)	33.8 (1.5)	34.5 (1.6)	34.2 (1.2)	33.7 (1.2)								
카타르	8.5 (0.5)	1.9 (0.3)	22.5 (0.7)	10.6 (0.6)	26.3 (0.6)	26.6 (0.9)	19.8 (0.6)	30.2 (0.8)								
알바니아	2.1 (0.4)	0.9 (0.3)	14.2 (0.9)	9.2 (0.8)	35.9 (1.6)	31.5 (1.3)	31.7 (1.3)	38.1 (1.5)								
코스타리카	1.2 (0.3)	1.5 (0.4)	11.0 (0.9)	13.1 (1.1)	33.2 (1.4)	35.7 (1.6)	35.3 (1.4)	33.5 (1.3)								
몬테네그로	2.6 (0.5)	1.9 (0.3)	16.1 (0.8)	12.9 (0.8)	31.0 (1.0)	31.9 (1.1)	29.6 (0.9)	33.5 (1.1)								
콜롬비아	2.0 (0.4)	2.1 (0.4)	14.7 (1.4)	15.9 (1.1)	30.5 (1.4)	35.4 (1.2)	29.7 (1.5)	29.5 (1.3)								
마케도니아	5.3 (0.6)	3.6 (0.5)	17.5 (1.0)	13.3 (0.8)	30.7 (1.2)	28.0 (1.2)	27.3 (1.2)	29.1 (1.2)								
페루	2.0 (0.4)	3.4 (0.6)	16.4 (1.1)	18.1 (1.2)	33.5 (1.3)	35.6 (1.5)	28.9 (1.1)	29.1 (1.2)								
아르헨티나	4.4 (0.8)	5.3 (0.7)	17.2 (1.2)	19.2 (1.1)	29.7 (1.6)	31.0 (1.2)	27.5 (1.3)	26.5 (1.1)								
브라질	4.5 (0.5)	3.5 (0.5)	21.1 (0.9)	18.8 (0.8)	30.2 (1.0)	32.7 (1.0)	24.3 (0.9)	26.3 (0.8)								
보스니아-헤르체고비나	2.9 (0.5)	3.0 (0.5)	18.9 (1.2)	17.5 (1.2)	35.6 (1.4)	35.7 (1.3)	28.3 (1.4)	30.7 (1.4)								
바쿠(아제르바이잔)	3.0 (0.4)	2.0 (0.4)	19.2 (1.3)	15.3 (1.0)	36.8 (1.2)	39.3 (1.4)	28.3 (1.3)	31.7 (1.1)								
카자흐스탄	2.7 (0.4)	1.7 (0.3)	19.9 (1.0)	15.7 (0.9)	39.7 (1.0)	40.9 (0.9)	24.9 (1.0)	29.1 (1.2)								
인도네시아	2.0 (0.4)	1.7 (0.4)	18.3 (1.2)	15.4 (1.3)	42.7 (1.4)	40.1 (1.7)	26.6 (1.5)	31.7 (1.5)								
사우디아라비아	7.2 (1.0)	2.5 (0.6)	26.8 (1.5)	16.3 (1.4)	35.1 (1.4)	36.1 (1.3)	21.8 (1.3)	31.7 (1.3)								
레바논	9.8 (1.0)	8.2 (1.0)	24.6 (1.6)	22.8 (1.4)	29.1 (1.5)	30.2 (1.4)	20.6 (1.4)	22.8 (1.1)								
조지아	7.4 (0.8)	4.1 (0.6)	25.1 (1.2)	20.4 (1.2)	34.7 (1.1)	36.7 (1.3)	21.9 (1.0)	26.9 (1.3)								
모로코	3.2 (0.5)	2.3 (0.4)	29.4 (1.6)	22.4 (1.7)	38.8 (1.5)	42.7 (1.4)	22.2 (1.5)	26.1 (1.6)								
코소보	5.2 (0.7)	3.1 (0.5)	31.0 (1.2)	27.5 (1.3)	41.1 (1.4)	45.1 (1.5)	18.0 (1.1)	20.4 (1.1)								
파나마	10.6 (1.1)	10.3 (1.0)	27.9 (1.3)	26.8 (1.4)	32.5 (1.6)	34.5 (1.5)	19.6 (1.1)	19.9 (1.1)								
필리핀	7.4 (0.9)	7.6 (0.9)	36.9 (1.5)	33.8 (1.8)	34.9 (1.6)	35.5 (1.3)	14.0 (1.0)	16.6 (1.1)								
도미니카공화국	15.2 (1.3)	12.0 (1.1)	41.7 (1.6)	37.6 (1.5)	29.0 (1.4)	34.2 (1.6)	11.1 (1.0)	13.4 (1.1)								

<표 19> PISA 2018 과학에서 학생 성별에 따른 성취수준 비율 차이(계속)

국가	3수준		4수준		5수준		6수준	
	남학생 비율(표준오차)	여학생 비율(표준오차)	남학생 비율(표준오차)	여학생 비율(표준오차)	남학생 비율(표준오차)	여학생 비율(표준오차)	남학생 비율(표준오차)	여학생 비율(표준오차)
OECD 평균	26.2 (0.2)	28.6 (0.2)	18.0 (0.2)	18.3 (0.2)	6.4 (0.1)	5.5 (0.1)	1.0 (0.0)	0.7 (0.0)
B-S-J-Z(중국)	21.7 (1.1)	25.4 (1.2)	33.6 (1.3)	35.8 (1.4)	25.8 (1.2)	22.6 (1.4)	9.0 (0.8)	5.4 (0.9)
싱가포르	23.5 (1.0)	27.3 (1.0)	29.3 (0.9)	30.0 (1.1)	18.2 (0.8)	15.7 (0.7)	4.4 (0.5)	3.1 (0.5)
마카오(중국)	30.7 (1.3)	34.0 (1.3)	30.0 (1.4)	31.7 (1.3)	12.5 (0.8)	11.4 (0.9)	2.1 (0.4)	1.3 (0.4)
에스토니아	31.7 (1.3)	32.5 (1.5)	24.9 (1.2)	26.0 (1.1)	9.9 (0.8)	10.6 (0.8)	2.1 (0.5)	1.8 (0.3)
일본	27.7 (1.3)	31.6 (1.4)	27.0 (1.3)	26.1 (1.2)	12.4 (1.0)	10.4 (0.8)	2.0 (0.4)	1.3 (0.3)
핀란드	27.0 (1.1)	30.9 (1.2)	22.4 (1.0)	27.5 (1.3)	9.4 (0.8)	11.6 (0.9)	1.7 (0.4)	1.9 (0.4)
대한민국	27.2 (1.2)	30.1 (1.5)	24.5 (1.2)	24.4 (1.3)	10.8 (0.8)	9.1 (0.9)	2.2 (0.5)	1.3 (0.4)
캐나다	27.9 (0.9)	30.8 (0.8)	23.1 (0.8)	23.9 (0.9)	10.0 (0.7)	9.0 (0.6)	1.9 (0.3)	1.7 (0.3)
홍콩(중국)	32.1 (1.4)	35.7 (1.1)	24.2 (1.3)	25.9 (1.1)	7.2 (0.8)	7.1 (0.7)	0.7 (0.3)	0.7 (0.2)
대만	26.9 (1.2)	30.2 (1.4)	23.8 (1.1)	23.3 (1.3)	10.8 (1.0)	9.2 (1.3)	1.9 (0.4)	1.4 (0.5)
폴란드	28.1 (1.3)	31.9 (1.3)	22.1 (1.1)	21.9 (1.2)	8.9 (0.8)	7.3 (0.9)	1.4 (0.3)	1.0 (0.3)
뉴질랜드	25.6 (1.1)	28.1 (1.2)	21.6 (1.1)	22.1 (0.9)	10.7 (0.8)	8.3 (0.7)	2.2 (0.4)	1.3 (0.3)
슬로베니아	30.3 (1.1)	33.3 (1.5)	20.6 (1.1)	22.9 (1.2)	6.7 (0.7)	6.8 (0.7)	0.6 (0.2)	0.6 (0.2)
영국	27.7 (0.9)	28.5 (1.1)	20.7 (0.8)	20.9 (1.0)	8.7 (0.7)	7.8 (0.7)	1.7 (0.4)	1.2 (0.3)
네덜란드	23.9 (1.3)	25.8 (1.5)	21.0 (1.2)	23.2 (1.5)	9.1 (0.9)	9.1 (0.9)	1.5 (0.4)	1.5 (0.3)
독일	25.7 (1.0)	28.3 (1.4)	20.9 (1.1)	22.1 (1.3)	9.2 (0.8)	7.7 (0.8)	1.8 (0.3)	1.1 (0.3)
호주	26.6 (0.8)	28.4 (0.9)	21.1 (0.7)	21.2 (0.8)	8.6 (0.6)	7.2 (0.5)	1.9 (0.3)	1.2 (0.2)
미국	26.4 (1.2)	28.7 (1.3)	21.2 (1.2)	20.9 (1.2)	8.7 (1.0)	7.0 (0.8)	1.5 (0.4)	1.0 (0.3)
스웨덴	27.0 (1.1)	28.9 (1.1)	19.6 (1.1)	21.9 (1.2)	7.5 (0.7)	7.2 (0.7)	1.2 (0.3)	0.7 (0.2)
벨기에	27.4 (1.0)	29.4 (1.0)	21.5 (0.8)	21.2 (1.0)	8.3 (0.5)	6.3 (0.5)	1.0 (0.2)	0.5 (0.2)
체코	28.1 (1.1)	29.3 (1.3)	18.3 (1.2)	19.8 (1.2)	6.8 (0.7)	6.3 (0.5)	1.2 (0.3)	0.7 (0.2)
아일랜드	30.0 (1.0)	32.6 (1.1)	18.5 (1.0)	19.4 (1.0)	6.2 (0.7)	4.5 (0.6)	0.6 (0.3)	0.4 (0.2)
스위스	26.8 (1.2)	28.9 (1.3)	18.9 (1.1)	19.7 (1.3)	7.6 (0.9)	6.2 (0.8)	1.0 (0.3)	0.7 (0.2)
프랑스	26.7 (0.9)	30.1 (1.1)	20.0 (0.9)	20.0 (1.3)	6.6 (0.7)	5.2 (0.7)	0.9 (0.2)	0.4 (0.2)
덴마크	28.8 (1.1)	31.4 (1.4)	19.7 (1.1)	18.6 (1.0)	5.2 (0.6)	4.8 (0.6)	0.7 (0.3)	0.3 (0.2)
포르투갈	28.1 (1.3)	30.7 (1.3)	20.1 (1.0)	18.2 (1.2)	6.1 (0.7)	4.2 (0.6)	0.6 (0.2)	0.4 (0.2)
노르웨이	26.6 (1.2)	30.6 (1.0)	18.1 (1.0)	19.4 (0.9)	6.4 (0.5)	5.7 (0.7)	0.8 (0.2)	0.7 (0.2)
오스트리아	25.6 (1.1)	29.8 (1.3)	19.8 (1.2)	18.7 (1.1)	7.0 (0.8)	4.7 (0.6)	0.7 (0.2)	0.2 (0.1)
라트비아	29.7 (1.4)	33.2 (1.4)	16.4 (1.0)	17.2 (1.2)	3.7 (0.7)	3.3 (0.5)	0.3 (0.2)	0.2 (0.1)
스페인	28.3 (0.8)	30.5 (0.6)	17.5 (0.6)	16.1 (0.5)	4.4 (0.3)	3.3 (0.3)	0.4 (0.1)	0.2 (0.1)
리투아니아	26.7 (1.0)	30.9 (1.1)	16.1 (0.7)	16.5 (0.9)	4.6 (0.5)	3.3 (0.6)	0.6 (0.2)	0.4 (0.1)
헝가리	27.8 (1.3)	28.3 (1.2)	17.5 (1.1)	16.6 (1.0)	4.8 (0.7)	3.7 (0.6)	0.6 (0.2)	0.3 (0.1)
러시아	29.7 (1.1)	30.4 (1.1)	14.1 (0.8)	13.9 (1.0)	3.1 (0.5)	2.7 (0.5)	0.2 (0.1)	0.2 (0.1)
룩셈부르크	25.1 (1.1)	26.0 (1.0)	16.2 (0.8)	16.9 (0.8)	4.8 (0.6)	5.0 (0.6)	0.6 (0.2)	0.4 (0.2)
아이슬란드	26.0 (1.3)	29.4 (1.3)	15.0 (1.1)	15.4 (1.1)	3.8 (0.6)	3.4 (0.5)	0.3 (0.2)	0.1 (0.1)
크로아티아	25.3 (1.1)	28.4 (1.2)	14.1 (1.0)	14.2 (0.9)	3.7 (0.5)	2.9 (0.5)	0.4 (0.2)	0.2 (0.1)
벨라루스	27.9 (1.1)	29.7 (1.2)	13.9 (0.9)	12.3 (1.1)	3.2 (0.5)	1.7 (0.4)	0.2 (0.1)	0.1 (0.1)
우크라이나	26.3 (1.3)	27.0 (1.5)	13.9 (1.0)	12.9 (1.2)	3.5 (0.5)	2.7 (0.5)	0.4 (0.2)	0.3 (0.1)
터키	26.0 (1.1)	28.6 (1.4)	12.0 (0.7)	12.7 (1.0)	2.6 (0.5)	2.1 (0.5)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)
이탈리아	27.8 (1.4)	27.9 (1.4)	14.1 (1.0)	12.6 (0.9)	3.0 (0.5)	2.1 (0.4)	0.2 (0.1)	0.2 (0.1)
슬로바키아	23.1 (1.0)	27.4 (1.2)	12.8 (1.0)	13.6 (0.9)	3.7 (0.5)	3.1 (0.5)	0.4 (0.2)	0.3 (0.1)
이스라엘	19.5 (1.1)	25.8 (1.0)	14.7 (1.1)	15.5 (0.9)	5.8 (0.7)	4.6 (0.5)	0.8 (0.2)	0.5 (0.1)
몰타	21.1 (1.0)	26.5 (1.4)	12.7 (0.9)	14.3 (1.2)	4.1 (0.5)	3.8 (0.6)	0.6 (0.2)	0.4 (0.2)
그리스	23.7 (1.2)	28.5 (1.3)	9.0 (0.8)	9.5 (0.8)	1.4 (0.3)	1.1 (0.3)	0.1 (0.1)	0.0 (0.1)
칠레	22.9 (1.3)	22.2 (1.1)	8.8 (0.7)	7.1 (0.6)	1.3 (0.3)	0.7 (0.2)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
세르비아	20.4 (1.0)	21.9 (1.1)	9.1 (0.9)	9.0 (0.8)	1.7 (0.3)	1.3 (0.3)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)
키프로스	18.9 (1.0)	24.0 (1.0)	8.2 (0.5)	9.9 (0.7)	1.6 (0.3)	1.5 (0.3)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)
말레이시아	20.5 (1.1)	22.5 (1.2)	5.5 (0.8)	5.4 (1.0)	0.7 (0.2)	0.5 (0.2)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
아랍에미리트	16.3 (0.6)	22.1 (0.8)	9.2 (0.5)	9.9 (0.9)	2.8 (0.3)	2.4 (0.3)	0.3 (0.1)	0.3 (0.1)
브루나이	16.8 (0.7)	18.0 (0.8)	9.1 (0.6)	8.9 (0.6)	2.4 (0.3)	1.9 (0.3)	0.2 (0.1)	0.1 (0.1)
요르단	17.3 (1.3)	23.9 (1.2)	4.8 (0.6)	7.1 (0.7)	0.5 (0.2)	0.7 (0.3)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
몰도바	19.3 (1.0)	21.2 (1.1)	6.5 (0.7)	6.6 (0.7)	0.7 (0.2)	1.0 (0.3)	0.0 (0.1)	0.0 (0.0)
태국	15.0 (1.3)	20.3 (1.1)	4.5 (0.8)	6.0 (1.0)	0.7 (0.2)	0.7 (0.2)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
우루과이	19.0 (1.2)	18.5 (1.2)	7.1 (0.7)	5.2 (0.6)	0.8 (0.2)	0.6 (0.2)	0.0 (0.0)	0.0 (0.1)
루마니아	18.8 (1.3)	19.0 (1.6)	6.6 (0.9)	6.2 (0.9)	1.3 (0.4)	0.6 (0.2)	0.1 (0.1)	0.0 (0.0)
불가리아	15.9 (1.1)	20.1 (1.3)	7.0 (0.7)	7.9 (0.9)	1.5 (0.4)	1.4 (0.3)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)
멕시코	16.5 (1.1)	14.5 (0.9)	4.1 (0.6)	3.0 (0.5)	0.4 (0.2)	0.2 (0.1)	0.0 c	0.0 c
카타르	13.8 (0.5)	20.2 (0.6)	6.8 (0.4)	8.3 (0.5)	2.0 (0.2)	2.0 (0.2)	0.3 (0.1)	0.2 (0.1)
알바니아	13.0 (0.9)	17.3 (1.1)	2.9 (0.4)	2.9 (0.4)	0.3 (0.1)	0.1 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
코스타리카	15.9 (1.2)	14.0 (1.7)	3.4 (0.7)	2.1 (0.6)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)	0.0 c	0.0 c
몬테네그로	15.9 (0.7)	15.9 (0.8)	4.4 (0.5)	3.7 (0.6)	0.4 (0.2)	0.3 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 c
콜롬비아	17.2 (1.1)	13.6 (0.9)	5.3 (0.6)	3.1 (0.5)	0.6 (0.2)	0.3 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
마케도니아	14.2 (1.0)	18.9 (0.9)	4.2 (0.6)	6.2 (0.7)	0.7 (0.2)	0.9 (0.3)	0.0 (0.1)	0.1 (0.1)
페루	14.6 (1.1)	11.7 (0.9)	4.2 (0.7)	2.0 (0.4)	0.3 (0.2)	0.1 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
아르헨티나	15.7 (0.9)	14.3 (0.8)	4.8 (0.6)	3.4 (0.4)	0.6 (0.2)	0.3 (0.2)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
브라질	14.0 (0.8)	13.8 (0.8)	5.1 (0.5)	4.2 (0.5)	0.9 (0.2)	0.6 (0.2)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
보스니아-헤르체고비나	11.9 (1.0)	11.5 (1.1)	2.3 (0.4)	1.6 (0.3)	0.2 (0.1)	0.1 (0.1)	0.0 c	0.0 c
바쿠(아제르바이잔)	10.5 (1.0)	10.1 (0.9)	2.0 (0.5)	1.6 (0.5)	0.2 (0.1)	0.1 (0.1)	0.0 c	0.0 c
카자흐스탄	9.7 (0.5)	10.1 (0.7)	2.7 (0.3)	2.3 (0.3)	0.4 (0.1)	0.3 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
인도네시아	8.8 (0.9)	9.6 (0.9)	1.7 (0.4)	1.4 (0.4)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
사우디아라비아	7.7 (0.9)	11.6 (1.0)	1.3 (0.3)	1.7 (0.4)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)	0.0 c	0.0 c
레바논	11.5 (1.1)	12.1 (1.0)	3.8 (0.5)	3.4 (0.5)	0.6 (0.2)	0.4 (0.2)	0.0 (0.0)	0.0 (0.1)
조지아	9.1 (0.8)	10.0 (0.8)	1.6 (0.3)	1.7 (0.4)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)	0.0 c	0.0 c
모로코	6.0 (0.7)	6.1 (0.8)	0.5 (0.1)	0.4 (0.2)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 c	0.0 c
코소보	4.2 (0.6)	3.6 (0.5)	0.5 (0.2)	0.2 (0.2)	0.0 (0.0)	0.0 c	0.0 c	0.0 c
파나마	7.5 (0.9)	7.2 (0.8)	1.7 (0.4)	1.3 (0.4)	0.2 (0.1)	0.1 (0.1)	0.0 c	0.0 c
필리핀	5.6 (0.8)	5.6 (0.9)	1.1 (0.4)	0.9 (0.3)	0.1 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 c	0.0 c
도미니카공화국	2.7 (0.5)	2.5 (0.5)	0.3 (0.2)	0.3 (0.2)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 c	0.0 c

c 사례 수가 매우 작아 신뢰로운 측정이 어려운 경우

<별첨 3> PISA 2018 교육맥락변인 주요 결과

□ 읽기 관련 비인지적 특성

<표 20> 학생 성별에 따른 비인지적 특성 관련 지수(PISA 2018)

국가	읽기 즐거움				읽기 능력 인지				읽기 어려움 인지			
	남학생	여학생	읽기 성취를 고려한 차이 (남-여)	읽기 성취를 고려하지 않은 차이 (남-여)	남학생	여학생	읽기 성취를 고려한 차이 (남-여)	읽기 성취를 고려하지 않은 차이 (남-여)	남학생	여학생	읽기 성취를 고려한 차이 (남-여)	읽기 성취를 고려하지 않은 차이 (남-여)
	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)
OECD 평균	-0.4 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
B-S-J-지(중국)	0.9 (0.0)	1.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.3 (0.0)	0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	0.2 (0.0)
싱가포르	-0.1 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	0.3 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
마카오(중국)	0.1 (0.0)	0.4 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.2 (0.0)	0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
홍콩(중국)	0.1 (0.0)	0.4 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)
에스토니아	-0.3 (0.0)	0.3 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
캐나다	-0.3 (0.0)	0.3 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	0.2 (0.0)	0.4 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
핀란드	-0.6 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.5 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.3 (0.0)
아일랜드	-0.3 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)
대한민국	0.2 (0.0)	0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	0.3 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)
폴란드	-0.2 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.3 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
스웨덴	-0.5 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.3 (0.0)	0.3 (0.0)	0.4 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
뉴질랜드	-0.3 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
미국	-0.3 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.2 (0.0)	0.3 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)
베트남	0.4 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.2 (0.0)	m	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.1 (0.0)	m	m	m	m	m
영국	-0.5 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.2 (0.0)	0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)
일본	0.2 (0.0)	0.4 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.6 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	0.5 (0.0)	0.6 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
호주	-0.4 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.2 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
대만	0.2 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
덴마크	-0.6 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.3 (0.0)	0.3 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)
노르웨이	-0.8 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	0.1 (0.0)	0.3 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
독일	-0.7 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.8 (0.0)	-0.7 (0.0)	0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)
슬로베니아	-0.5 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.5 (0.0)	0.0 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
벨기에	-0.7 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)
프랑스	-0.4 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
포르투갈	-0.3 (0.0)	0.4 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
체코	-0.4 (0.0)	0.4 (0.0)	-0.8 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
네덜란드	-0.9 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)
오스트리아	-0.7 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.8 (0.0)	-0.7 (0.0)	0.2 (0.0)	0.4 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
스위스	-0.6 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.6 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
크로아티아	-0.6 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
라트비아	-0.3 (0.0)	0.3 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
러시아	0.1 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	m	m	m	m	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
이탈리아	-0.3 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.8 (0.0)	-0.8 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
헝가리	-0.4 (0.0)	0.4 (0.0)	-0.8 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
리투아니아	-0.4 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.6 (0.0)	0.3 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
아이슬란드	-0.4 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.3 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.4 (0.0)
벨라루스	0.1 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.5 (0.0)	m	m	m	m	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
이스라엘	-0.2 (0.0)	0.3 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.3 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
룩셈부르크	-0.5 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
우크라이나	0.0 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
터키	0.3 (0.0)	1.1 (0.0)	-0.8 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.3 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.2 (0.0)	0.2 (0.0)
슬로바키아	-0.3 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.8 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
그리스	-0.2 (0.0)	0.4 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	0.0 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	0.0 (0.0)
칠레	-0.3 (0.0)	0.4 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
몰타	-0.2 (0.0)	0.3 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.4 (0.0)	0.4 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
세르비아	-0.3 (0.0)	0.3 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	0.0 (0.0)	0.3 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.3 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)
아랍에미리트	0.1 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.2 (0.0)	0.4 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.3 (0.0)	0.0 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)
루마니아	-0.3 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)
우루과이	-0.1 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
코스타리카	-0.2 (0.0)	0.4 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
키프로스	-0.4 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)
몰도바	-0.1 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)
몬테네그로	-0.1 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	0.3 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)
멕시코	0.1 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.3 (0.0)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)
불가리아	-0.1 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
요르단	0.3 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.3 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.5 (0.0)	0.3 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)
말레이시아	0.2 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	m	m	m	m

국가	읽기 즐거움				읽기 능력 인지				읽기 어려움 인지			
	남학생	여학생	읽기 성취를 고려한 차이 (남-여)	읽기 성취를 고려하지 않은 차이 (남-여)	남학생	여학생	읽기 성취를 고려한 차이 (남-여)	읽기 성취를 고려하지 않은 차이 (남-여)	남학생	여학생	읽기 성취를 고려한 차이 (남-여)	읽기 성취를 고려하지 않은 차이 (남-여)
	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)
브라질	0.1 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
콜롬비아	0.2 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.3 (0.0)	0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
브루나이	0.0 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.6 (0.0)	0.6 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)
카타르	0.0 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.3 (0.0)	0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.3 (0.0)	0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	0.0 (0.0)
알바니아	0.4 (0.0)	1.0 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	0.2 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.3 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.3 (0.0)	0.4 (0.0)	0.2 (0.0)
보스니아-헤르체고비나	-0.3 (0.0)	0.3 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
아르헨티나	-0.2 (0.0)	0.3 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)
페루	0.3 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.3 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
사우디아라비아	0.1 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.3 (0.0)	0.1 (0.0)	0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)
태국	0.1 (0.0)	0.4 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.7 (0.0)	0.5 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
마케도니아	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
바누아투	0.2 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.3 (0.0)	0.0 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)
카자흐스탄	0.4 (0.0)	0.7 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.3 (0.0)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)
조지아	0.1 (0.0)	0.7 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)
파나마	0.1 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.3 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
인도네시아	0.4 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.6 (0.0)	0.5 (0.0)	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)
모로코	0.2 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.3 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.0)	m	m	m	m
레바논	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
코소보	0.4 (0.0)	0.9 (0.0)	-0.5 (0.0)	-0.5 (0.0)	0.5 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.3 (0.0)	0.3 (0.0)	0.2 (0.0)
도미니카공화국	0.2 (0.0)	0.6 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.4 (0.0)	0.0 (0.0)	0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)
필리핀	0.3 (0.0)	0.7 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.4 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.7 (0.0)	0.5 (0.0)	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)
스페인	-0.3 (0.0)	0.5 (0.0)	-0.7 (0.0)	-0.6 (0.0)	-0.2 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.2 (0.0)	-0.1 (0.0)	-0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.1 (0.0)

m: 결측치

* 통계적으로 유의한 차이는 진하게 표시함

□ 학교 밖 읽기 경험

<표 21> 다양한 자료 읽기 활동 결과(PISA 2009, PISA 2018)

국가	A) 잡지			B) 만화			C) 소설류 (장편 소설, 이야기, 단편소설)			D) 비소설류 (교양정보 서적, 사실기록 서적)			E) 신문		
	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)
	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
OECD 평균	58.9 (0.1)	18.5 (0.1)	-40.4 (0.2)	22.5 (0.1)	15.1 (0.1)	-7.4 (0.1)	31.1 (0.1)	29.0 (0.1)	-2.0 (0.2)	19.6 (0.1)	20.7 (0.1)	1.1 (0.1)	62.5 (0.1)	25.4 (0.1)	-37.1 (0.2)
싱가포르	53.9 (0.7)	13.2 (0.4)	-40.7 (0.9)	33.0 (0.7)	18.7 (0.6)	-14.2 (0.9)	48.2 (0.8)	44.3 (0.6)	-3.9 (1.0)	33.1 (0.7)	28.2 (0.6)	-4.9 (1.0)	83.5 (0.7)	39.1 (0.6)	-44.4 (0.9)
마카오(중국)	48.2 (0.6)	18.9 (0.6)	-29.3 (0.9)	37.3 (0.6)	35.8 (0.7)	-1.4 (0.9)	32.0 (0.6)	45.6 (0.9)	13.6 (1.1)	26.8 (0.7)	28.5 (0.7)	1.7 (1.0)	71.7 (0.5)	34.8 (0.7)	-36.9 (0.9)
홍콩(중국)	48.5 (0.9)	15.4 (0.6)	-33.1 (1.0)	30.4 (0.8)	33.4 (0.7)	3.0 (1.1)	48.5 (0.8)	48.3 (0.7)	-0.1 (1.1)	35.0 (0.9)	27.3 (0.6)	-7.7 (1.1)	84.1 (0.7)	42.0 (1.2)	-42.1 (1.4)
에스토니아	72.4 (0.8)	23.7 (0.7)	-48.6 (1.0)	13.4 (0.6)	9.2 (0.4)	-4.1 (0.7)	24.0 (0.8)	27.1 (0.6)	3.1 (1.0)	31.9 (1.0)	30.5 (0.7)	-1.4 (1.2)	80.1 (0.7)	29.2 (0.7)	-51.0 (1.0)
캐나다	48.1 (0.5)	9.4 (0.3)	-38.7 (0.5)	14.4 (0.4)	12.8 (0.4)	-1.6 (0.6)	42.0 (0.6)	33.3 (0.6)	-8.7 (0.9)	20.0 (0.4)	19.9 (0.5)	0.0 (0.7)	47.9 (0.8)	15.4 (0.4)	-32.6 (0.9)
핀란드	64.9 (0.8)	15.8 (0.5)	-49.1 (1.0)	60.1 (0.9)	20.3 (0.6)	-39.9 (1.1)	26.1 (0.8)	16.8 (0.6)	-9.3 (1.0)	15.5 (0.5)	16.4 (0.5)	0.9 (0.7)	75.4 (0.8)	38.0 (0.8)	-37.4 (1.1)
아일랜드	57.1 (0.9)	11.8 (0.5)	-45.3 (1.0)	7.5 (0.5)	5.9 (0.3)	-1.6 (0.5)	30.3 (1.0)	26.7 (0.7)	-3.6 (1.2)	16.0 (0.7)	15.1 (0.5)	-0.9 (0.8)	67.5 (0.9)	24.9 (0.8)	-42.6 (1.2)
대한민국	21.2 (0.6)	11.5 (0.4)	-9.7 (0.8)	40.5 (1.0)	46.1 (0.7)	5.6 (1.3)	46.6 (0.8)	46.4 (0.7)	-0.3 (1.1)	30.0 (0.9)	23.6 (0.8)	-6.4 (1.2)	45.1 (1.2)	21.8 (0.8)	-23.2 (1.5)
폴란드	65.8 (0.7)	19.3 (0.5)	-46.5 (0.9)	11.3 (0.5)	9.7 (0.4)	-1.5 (0.7)	20.1 (0.7)	24.3 (0.7)	4.3 (1.0)	20.8 (0.8)	21.4 (0.6)	0.6 (1.0)	79.1 (0.6)	29.1 (0.6)	-50.0 (0.9)
스웨덴	58.2 (0.9)	18.4 (0.6)	-39.8 (1.1)	22.5 (0.7)	7.4 (0.5)	-15.1 (0.9)	32.4 (0.9)	23.8 (0.9)	-8.7 (1.2)	9.9 (0.6)	24.3 (0.8)	14.4 (1.0)	71.6 (0.9)	23.0 (0.7)	-48.6 (1.1)
뉴질랜드	53.1 (1.0)	10.8 (0.5)	-42.3 (1.1)	11.6 (0.5)	11.0 (0.5)	-0.6 (0.7)	44.3 (0.8)	31.8 (0.7)	-12.4 (1.0)	25.4 (0.7)	18.8 (0.5)	-6.6 (0.9)	53.1 (0.9)	22.2 (0.6)	-31.0 (1.1)
미국	46.8 (0.7)	11.0 (0.5)	-35.8 (0.9)	10.4 (0.6)	12.2 (0.5)	1.9 (0.8)	36.6 (1.1)	32.3 (0.8)	-4.3 (1.3)	20.5 (0.8)	21.2 (0.7)	0.6 (1.1)	37.0 (1.0)	13.0 (0.8)	-24.0 (1.3)
영국	59.6 (0.8)	9.5 (0.4)	-50.1 (0.9)	7.8 (0.4)	7.8 (0.4)	0.0 (0.5)	31.5 (0.7)	28.9 (0.7)	-2.7 (1.0)	19.5 (0.5)	20.3 (0.6)	0.8 (0.8)	61.2 (0.8)	17.4 (0.6)	-43.7 (1.0)
일본	64.5 (0.8)	30.8 (0.7)	-33.8 (1.0)	72.4 (0.8)	54.9 (0.7)	-17.5 (1.0)	42.0 (1.1)	42.2 (0.9)	0.2 (1.4)	11.1 (0.4)	12.2 (0.5)	1.1 (0.7)	57.6 (0.9)	21.5 (0.8)	-36.0 (1.2)
호주	50.0 (0.6)	10.8 (0.3)	-39.1 (0.7)	9.0 (0.4)	9.9 (0.3)	0.9 (0.5)	38.3 (0.6)	31.4 (0.5)	-6.9 (0.8)	20.0 (0.4)	20.5 (0.4)	0.5 (0.5)	53.7 (0.7)	16.3 (0.4)	-37.4 (0.8)
대만	46.6 (0.6)	26.8 (0.7)	-19.9 (0.9)	40.3 (0.8)	34.0 (0.6)	-6.3 (1.0)	47.8 (0.8)	42.3 (0.7)	-5.5 (1.0)	37.2 (0.8)	27.1 (0.7)	-10.1 (1.0)	72.0 (0.7)	27.5 (0.7)	-44.4 (1.0)
덴마크	65.5 (0.8)	17.7 (0.6)	-47.8 (1.0)	20.6 (0.7)	6.3 (0.4)	-14.3 (0.8)	30.5 (0.8)	28.0 (0.7)	-2.6 (1.1)	27.1 (0.7)	23.3 (0.6)	-3.8 (0.9)	51.7 (0.9)	19.2 (0.6)	-32.5 (1.1)
노르웨이	60.6 (0.9)	11.6 (0.5)	-49.0 (1.0)	42.2 (0.9)	9.1 (0.5)	-33.1 (1.0)	26.3 (0.8)	19.3 (0.5)	-7.1 (1.0)	27.2 (0.8)	13.9 (0.4)	-13.3 (0.9)	73.4 (0.8)	32.1 (0.9)	-41.3 (1.2)
독일	54.9 (0.8)	18.9 (0.6)	-35.9 (1.0)	11.3 (0.5)	10.9 (0.6)	-0.5 (0.7)	32.8 (0.8)	26.6 (0.8)	-6.2 (1.1)	17.2 (0.8)	17.7 (0.6)	0.5 (1.0)	61.8 (1.0)	28.8 (0.8)	-33.0 (1.3)
슬로베니아	72.6 (0.7)	22.7 (0.7)	-50.0 (1.0)	14.8 (0.5)	8.1 (0.4)	-6.7 (0.7)	15.4 (0.7)	18.8 (0.6)	3.4 (0.9)	16.3 (0.6)	13.5 (0.6)	-2.8 (0.9)	71.7 (0.9)	21.4 (0.6)	-50.3 (1.0)
벨기에	65.8 (0.7)	19.9 (0.5)	-45.9 (0.9)	31.8 (0.7)	15.3 (0.5)	-16.4 (0.8)	22.5 (0.7)	18.1 (0.6)	-4.4 (0.9)	13.7 (0.6)	16.2 (0.4)	2.5 (0.7)	50.4 (0.9)	24.5 (0.5)	-25.9 (1.1)
프랑스	62.5 (0.8)	23.6 (0.7)	-38.9 (1.1)	30.4 (0.8)	22.0 (0.6)	-8.4 (1.0)	28.9 (1.0)	25.2 (0.7)	-3.7 (1.2)	12.0 (0.5)	17.8 (0.6)	5.8 (0.8)	46.7 (1.1)	20.4 (0.7)	-26.3 (1.3)
포르투갈	63.8 (0.7)	24.1 (0.7)	-39.8 (1.0)	18.6 (0.5)	10.0 (0.5)	-8.6 (0.7)	28.0 (0.6)	27.7 (0.7)	-0.4 (0.9)	14.2 (0.5)	15.8 (0.5)	1.6 (0.7)	51.5 (0.7)	26.4 (0.6)	-25.1 (1.0)
체코	68.3 (0.8)	21.2 (0.5)	-47.1 (0.9)	15.4 (0.6)	12.4 (0.5)	-3.0 (0.8)	17.5 (0.8)	22.0 (0.6)	4.5 (1.0)	12.0 (0.6)	16.4 (0.5)	4.5 (0.7)	66.0 (0.8)	22.6 (0.6)	-43.5 (1.0)
네덜란드	57.2 (1.4)	18.5 (0.7)	-38.7 (1.6)	23.1 (0.9)	13.0 (0.7)	-10.1 (1.2)	21.5 (1.0)	18.5 (0.9)	-3.0 (1.4)	12.6 (0.6)	13.7 (0.7)	1.1 (0.9)	48.5 (1.5)	19.3 (0.7)	-29.1 (1.7)
오스트리아	66.3 (0.8)	26.4 (0.6)	-39.9 (1.0)	13.7 (0.7)	10.7 (0.4)	-3.0 (0.8)	26.8 (0.8)	27.0 (0.7)	0.1 (1.1)	17.2 (0.7)	20.0 (0.5)	2.8 (0.9)	81.9 (0.8)	41.5 (0.9)	-40.4 (1.2)
스위스	66.8 (0.7)	25.8 (0.7)	-41.0 (1.0)	24.1 (0.6)	15.3 (0.6)	-8.9 (0.9)	30.1 (0.7)	22.8 (0.7)	-7.4 (1.0)	15.0 (0.5)	17.8 (0.7)	2.7 (0.9)	79.5 (0.8)	37.4 (0.8)	-42.1 (1.1)
크로아티아	71.1 (0.8)	18.0 (0.5)	-53.1 (0.9)	18.6 (0.5)	11.0 (0.4)	-7.6 (0.6)	22.1 (0.8)	21.8 (0.6)	-0.3 (1.0)	15.9 (0.7)	25.8 (0.6)	9.8 (0.9)	88.4 (0.5)	23.7 (0.5)	-64.7 (0.7)
라트비아	71.1 (1.1)	16.9 (0.5)	-54.2 (1.2)	9.5 (0.6)	8.3 (0.4)	-1.2 (0.8)	32.8 (1.1)	29.5 (0.6)	-3.2 (1.3)	25.9 (0.8)	22.5 (0.6)	-3.4 (1.0)	65.2 (1.0)	22.2 (0.6)	-43.0 (1.1)
러시아	67.3 (0.9)	22.8 (0.6)	-44.5 (1.1)	17.3 (0.9)	21.0 (0.5)	3.7 (1.0)	58.7 (1.0)	56.5 (0.8)	-2.2 (1.3)	26.3 (0.7)	44.8 (0.9)	18.5 (1.1)	64.1 (1.1)	21.2 (0.8)	-42.9 (1.3)
스페인	51.3 (0.7)	16.3 (0.3)	-35.0 (0.7)	12.0 (0.4)	11.8 (0.3)	-0.3 (0.5)	30.1 (0.5)	30.3 (0.4)	0.2 (0.6)	18.3 (0.4)	18.6 (0.4)	0.3 (0.5)	45.1 (0.7)	20.0 (0.3)	-25.1 (0.8)
이탈리아	48.8 (0.5)	12.5 (0.5)	-36.3 (0.7)	17.4 (0.3)	10.4 (0.5)	-6.9 (0.6)	35.0 (0.5)	30.5 (0.7)	-4.5 (0.9)	4.9 (0.2)	16.0 (0.5)	11.0 (0.5)	53.4 (0.5)	22.7 (0.6)	-30.7 (0.8)

국가	A) 잡지			B) 만화			C) 소설류 (장편 소설, 이야기, 단편소설)			D) 비소설류 (교양정보 서적, 사실기록 서적)			E) 신문		
	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)
	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
헝가리	60.7 (1.0)	22.1 (0.6)	-38.6 (1.1)	26.6 (0.8)	12.9 (0.5)	-13.7 (0.9)	31.5 (1.0)	23.9 (0.7)	-7.6 (1.2)	34.9 (0.8)	19.4 (0.6)	-15.5 (1.1)	71.8 (0.9)	31.2 (0.7)	-40.6 (1.1)
리투아니아	75.5 (0.7)	23.8 (0.7)	-51.7 (1.0)	19.4 (0.7)	11.2 (0.4)	-8.3 (0.8)	38.7 (0.7)	31.2 (0.8)	-7.4 (1.1)	30.2 (0.8)	36.3 (0.7)	6.1 (1.0)	72.4 (0.8)	19.5 (0.6)	-52.8 (1.0)
아이슬란드	58.2 (0.9)	11.4 (0.5)	-46.7 (1.0)	30.9 (0.8)	10.1 (0.5)	-20.8 (1.0)	27.3 (0.7)	28.2 (0.9)	0.9 (1.2)	17.1 (0.7)	13.3 (0.6)	-3.8 (0.9)	82.0 (0.7)	23.6 (0.8)	-58.4 (1.0)
이스라엘	38.8 (0.9)	25.4 (0.7)	-13.4 (1.2)	17.5 (0.6)	17.7 (0.6)	0.2 (0.9)	29.7 (0.7)	35.9 (0.8)	6.2 (1.1)	26.5 (1.0)	23.2 (0.8)	-3.3 (1.3)	74.7 (0.8)	52.7 (0.8)	-22.1 (1.1)
룩셈부르크	68.7 (0.8)	22.0 (0.5)	-46.7 (1.0)	20.3 (0.7)	15.2 (0.5)	-5.0 (0.8)	28.8 (0.7)	27.2 (0.6)	-1.6 (0.9)	19.3 (0.5)	14.8 (0.5)	-4.4 (0.7)	70.7 (0.6)	30.3 (0.5)	-40.3 (0.8)
터키	48.4 (1.0)	21.1 (0.6)	-27.3 (1.2)	22.8 (0.6)	18.0 (0.6)	-4.8 (0.9)	56.0 (0.8)	53.3 (0.9)	-2.7 (1.2)	26.9 (0.7)	35.6 (0.7)	8.7 (1.0)	86.5 (0.6)	31.4 (0.7)	-55.1 (0.9)
슬로바키아	79.9 (0.7)	26.5 (0.7)	-53.4 (1.0)	13.3 (0.6)	11.6 (0.5)	-1.7 (0.7)	17.8 (0.7)	25.8 (0.7)	8.0 (1.0)	19.9 (0.9)	21.1 (0.6)	1.2 (1.0)	72.4 (0.7)	29.4 (0.8)	-43.0 (1.1)
그리스	60.5 (0.9)	12.9 (0.4)	-47.6 (1.0)	24.7 (0.7)	12.7 (0.5)	-12.0 (0.9)	21.5 (0.7)	24.1 (0.6)	2.6 (0.9)	7.2 (0.4)	21.4 (0.7)	14.3 (0.8)	42.8 (0.9)	12.1 (0.5)	-30.7 (1.0)
칠레	49.6 (0.8)	13.6 (0.5)	-36.0 (0.9)	20.9 (0.6)	22.3 (0.6)	1.4 (0.8)	30.6 (0.8)	32.8 (0.8)	2.2 (1.1)	16.4 (0.6)	24.2 (0.6)	7.9 (0.9)	58.5 (0.9)	16.3 (0.5)	-42.2 (1.1)
몰타	53.1 (0.8)	14.4 (0.7)	-38.7 (1.0)	18.6 (0.6)	13.3 (0.6)	-5.3 (0.9)	38.2 (0.8)	36.6 (0.9)	-1.6 (1.2)	23.6 (0.7)	24.1 (0.7)	0.4 (1.0)	45.1 (0.8)	17.9 (0.7)	-27.2 (1.1)
세르비아	73.1 (0.8)	20.7 (0.6)	-52.4 (1.0)	17.8 (0.6)	13.3 (0.5)	-4.5 (0.8)	28.4 (0.8)	23.2 (0.6)	-5.2 (1.0)	11.1 (0.7)	27.3 (0.6)	16.2 (0.9)	75.4 (0.6)	28.2 (0.6)	-47.2 (0.9)
아랍에미리트	61.3 (0.7)	23.9 (0.4)	-37.4 (0.8)	49.5 (0.6)	24.9 (0.4)	-24.6 (0.7)	39.1 (0.7)	45.0 (0.5)	5.9 (0.8)	27.5 (0.7)	33.3 (0.5)	5.8 (0.9)	67.5 (0.6)	34.2 (0.8)	-33.3 (1.0)
루마니아	62.7 (1.0)	25.0 (0.7)	-37.7 (1.2)	11.9 (0.5)	12.5 (0.5)	0.6 (0.7)	31.8 (1.0)	39.6 (1.0)	7.8 (1.4)	22.8 (0.6)	32.1 (0.9)	9.3 (1.1)	50.3 (1.4)	12.6 (0.7)	-37.7 (1.6)
우루과이	50.5 (0.8)	17.4 (0.6)	-33.1 (1.0)	24.7 (0.6)	16.4 (0.6)	-8.3 (0.9)	27.5 (0.7)	38.1 (0.7)	10.6 (1.0)	15.8 (0.6)	28.1 (0.7)	12.3 (0.9)	32.7 (0.9)	13.1 (0.6)	-19.6 (1.1)
코스타리카	41.3 (0.9)	14.4 (0.5)	-26.9 (1.0)	41.0 (0.9)	17.0 (0.6)	-24.1 (1.1)	29.0 (1.0)	34.5 (0.8)	5.4 (1.3)	19.2 (0.6)	21.3 (0.7)	2.1 (0.9)	69.9 (0.8)	22.3 (0.7)	-47.6 (1.1)
몰도바	52.4 (0.8)	21.8 (0.7)	-30.6 (1.1)	19.4 (0.7)	14.1 (0.6)	-5.3 (0.9)	44.3 (0.9)	50.8 (0.8)	6.5 (1.2)	21.3 (0.7)	50.8 (0.8)	29.5 (1.1)	55.3 (0.9)	16.0 (0.7)	-39.3 (1.2)
몬테네그로	73.7 (0.6)	25.9 (0.5)	-47.8 (0.8)	26.9 (0.7)	18.6 (0.5)	-8.3 (0.9)	34.1 (0.6)	44.3 (0.6)	10.2 (0.9)	25.9 (0.8)	34.0 (0.6)	8.1 (1.0)	71.5 (0.7)	22.4 (0.5)	-49.1 (0.8)
멕시코	46.9 (0.5)	19.5 (0.7)	-27.5 (0.9)	27.1 (0.4)	29.8 (0.7)	2.7 (0.8)	37.9 (0.4)	41.1 (0.8)	3.2 (0.9)	18.7 (0.3)	34.5 (0.8)	15.8 (0.9)	47.8 (0.5)	28.2 (0.9)	-19.6 (1.0)
불가리아	61.8 (1.1)	23.8 (0.7)	-38.0 (1.3)	17.7 (0.8)	15.5 (0.5)	-2.2 (1.0)	34.3 (1.5)	37.2 (0.9)	2.9 (1.7)	29.6 (1.0)	31.1 (0.7)	1.5 (1.2)	57.2 (1.1)	17.4 (0.7)	-39.8 (1.3)
요르단	43.7 (0.6)	16.7 (0.5)	-27.0 (0.8)	44.5 (0.8)	30.1 (0.7)	-14.4 (1.1)	36.0 (0.8)	36.6 (0.7)	0.6 (1.0)	26.2 (0.7)	31.8 (0.6)	5.5 (1.0)	58.2 (0.9)	26.0 (0.7)	-32.2 (1.1)
말레이시아	57.7 (0.8)	28.9 (0.8)	-28.8 (1.1)	45.4 (0.8)	41.9 (0.6)	-3.5 (1.0)	55.5 (1.0)	51.3 (0.8)	-4.2 (1.2)	45.0 (0.9)	35.5 (0.8)	-9.5 (1.2)	86.6 (0.7)	55.3 (0.9)	-31.3 (1.2)
브라질	48.9 (0.6)	16.2 (0.4)	-32.8 (0.8)	33.5 (0.7)	25.7 (0.6)	-7.8 (0.9)	35.7 (0.6)	34.1 (0.6)	-1.6 (0.8)	15.1 (0.4)	22.2 (0.5)	7.2 (0.6)	44.3 (0.8)	17.9 (0.5)	-26.3 (1.0)
콜롬비아	54.0 (0.9)	28.0 (0.9)	-26.0 (1.3)	43.2 (0.9)	24.8 (0.8)	-18.4 (1.2)	37.7 (1.1)	41.5 (0.8)	3.9 (1.3)	33.1 (1.2)	33.5 (0.7)	0.4 (1.4)	57.8 (1.6)	34.7 (1.4)	-23.1 (2.1)
카타르	60.1 (0.4)	16.7 (0.3)	-43.4 (0.6)	50.6 (0.5)	28.2 (0.4)	-22.3 (0.6)	39.9 (0.5)	41.8 (0.4)	1.9 (0.6)	33.2 (0.4)	30.2 (0.4)	-3.0 (0.6)	68.0 (0.5)	27.7 (0.4)	-40.2 (0.7)
알바니아	44.6 (1.1)	29.9 (0.6)	-14.7 (1.3)	43.7 (1.2)	40.4 (0.8)	-3.3 (1.4)	53.7 (1.1)	53.9 (0.8)	0.2 (1.4)	22.1 (0.8)	45.3 (0.7)	23.2 (1.1)	60.2 (1.2)	28.3 (0.7)	-31.9 (1.4)
아르헨티나	52.6 (0.9)	14.8 (0.6)	-37.7 (1.1)	29.3 (0.9)	16.0 (0.4)	-13.3 (1.0)	26.9 (0.9)	34.1 (0.6)	7.1 (1.1)	28.5 (0.9)	22.9 (0.6)	-5.6 (1.1)	49.0 (1.1)	18.5 (0.7)	-30.6 (1.3)
페루	47.9 (0.9)	32.3 (0.8)	-15.6 (1.2)	48.6 (0.7)	39.9 (0.7)	-8.7 (1.0)	55.4 (0.9)	54.4 (0.7)	-1.0 (1.1)	39.9 (0.8)	42.0 (0.8)	2.1 (1.1)	73.9 (1.0)	56.8 (0.9)	-17.2 (1.3)
태국	53.1 (1.0)	24.7 (0.7)	-28.4 (1.2)	72.2 (0.8)	53.6 (0.7)	-18.5 (1.0)	65.1 (0.8)	52.7 (0.9)	-12.5 (1.2)	50.5 (0.7)	43.2 (0.8)	-7.4 (1.1)	72.0 (0.9)	24.0 (0.8)	-47.9 (1.2)
카자흐스탄	76.8 (0.9)	41.1 (0.6)	-35.7 (1.0)	37.6 (1.1)	32.8 (0.6)	-4.8 (1.2)	69.8 (0.9)	61.7 (0.5)	-8.1 (1.0)	52.6 (1.2)	53.2 (0.5)	0.6 (1.3)	85.1 (0.7)	38.5 (0.6)	-46.6 (0.9)
조지아	61.2 (0.8)	15.9 (0.6)	-45.3 (1.0)	22.9 (0.7)	23.2 (0.7)	0.4 (1.0)	49.8 (0.7)	50.0 (0.8)	0.2 (1.0)	28.3 (0.8)	38.7 (0.7)	10.4 (1.0)	49.9 (0.8)	13.8 (0.7)	-36.1 (1.1)
파나마	55.3 (1.2)	28.1 (0.9)	-27.2 (1.5)	34.8 (1.3)	26.8 (0.7)	-8.0 (1.5)	39.7 (1.3)	45.1 (0.9)	5.4 (1.6)	20.3 (1.0)	31.6 (0.7)	11.3 (1.2)	66.8 (1.7)	46.4 (1.2)	-20.4 (2.1)
인도네시아	55.2 (1.2)	28.6 (0.7)	-26.6 (1.4)	52.3 (0.9)	45.1 (0.9)	-7.2 (1.2)	59.3 (1.0)	56.5 (1.1)	-2.7 (1.5)	36.1 (1.2)	41.1 (1.2)	5.0 (1.7)	65.4 (1.1)	35.8 (1.2)	-29.6 (1.7)

* 통계적으로 유의한 차이는 진하게 표시함.

<표 22> 온라인 매체 읽기 활동 결과(PISA 2009, PISA 2018)

국가	A) 이메일 읽기			B) 온라인 채팅			C) 온라인 뉴스 읽기			D) 특정한 주제에 대해 알기 위하여 온라인 정보 검색하기			E) 온라인으로 집단 토론 또는 공개 토론 참여하기			F) 온라인으로 실용적인 정보 검색하기		
	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)
	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
OECD 평균	83.9 (0.1)	65.9 (0.1)	-18.0 (0.2)	83.3 (0.1)	93.1 (0.1)	9.8 (0.1)	68.3 (0.1)	79.9 (0.1)	11.4 (0.2)	87.8 (0.1)	90.3 (0.1)	2.5 (0.1)	35.8 (0.1)	37.1 (0.1)	1.3 (0.2)	72.6 (0.1)	84.1 (0.1)	11.5 (0.2)
싱가포르	88.5 (0.5)	68.4 (0.5)	-20.1 (0.8)	91.5 (0.4)	97.9 (0.2)	6.4 (0.5)	73.0 (0.6)	85.5 (0.4)	12.5 (0.7)	87.9 (0.5)	93.7 (0.3)	5.7 (0.6)	44.4 (0.8)	55.5 (0.6)	11.1 (1.0)	78.2 (0.6)	88.6 (0.4)	10.4 (0.7)
마카오(중국)	75.7 (0.6)	58.2 (0.8)	-17.5 (1.0)	94.3 (0.3)	92.8 (0.4)	-1.5 (0.5)	77.4 (0.5)	81.5 (0.7)	4.1 (0.8)	71.4 (0.6)	77.0 (0.7)	5.7 (0.9)	57.5 (0.7)	49.8 (0.8)	-7.7 (1.1)	74.7 (0.5)	84.6 (0.6)	9.9 (0.8)
홍콩(중국)	87.6 (0.5)	73.6 (0.8)	-13.9 (0.9)	93.4 (0.4)	96.5 (0.2)	3.2 (0.5)	84.9 (0.6)	83.2 (0.5)	-1.7 (0.8)	91.3 (0.5)	85.7 (0.6)	-5.6 (0.8)	78.5 (0.8)	51.8 (0.7)	-26.7 (1.0)	85.1 (0.5)	84.5 (0.5)	-0.6 (0.7)
에스토니아	93.5 (0.4)	77.6 (0.6)	-15.9 (0.8)	95.3 (0.5)	92.9 (0.4)	-2.4 (0.6)	87.5 (0.6)	86.6 (0.5)	-1.0 (0.8)	93.8 (0.6)	94.9 (0.3)	1.1 (0.7)	53.9 (0.8)	31.9 (0.7)	-22.0 (1.1)	89.4 (0.6)	92.2 (0.4)	2.8 (0.8)
캐나다	89.3 (0.3)	68.8 (0.6)	-20.5 (0.6)	88.3 (0.3)	88.5 (0.3)	0.2 (0.5)	59.7 (0.6)	73.5 (0.5)	13.8 (0.8)	86.5 (0.4)	87.7 (0.3)	1.2 (0.5)	29.0 (0.5)	42.8 (0.5)	13.8 (0.7)	74.0 (0.5)	82.0 (0.4)	8.0 (0.6)
핀란드	91.0 (0.4)	77.5 (0.6)	-13.5 (0.7)	90.7 (0.4)	97.1 (0.3)	6.4 (0.5)	61.0 (0.9)	83.0 (0.6)	22.0 (1.1)	78.9 (0.6)	90.1 (0.5)	11.2 (0.8)	47.2 (0.8)	30.3 (0.6)	-16.9 (1.0)	76.1 (0.7)	85.9 (0.5)	9.8 (0.9)
아일랜드	71.9 (0.9)	68.3 (0.8)	-3.6 (1.2)	75.9 (1.0)	97.1 (0.3)	21.2 (1.0)	40.5 (1.0)	84.6 (0.4)	44.1 (1.1)	79.0 (0.8)	91.2 (0.5)	12.2 (1.0)	26.5 (0.9)	41.9 (0.7)	15.4 (1.1)	66.3 (0.9)	82.8 (0.5)	16.5 (1.0)
대한민국	54.9 (0.8)	43.5 (0.7)	-11.3 (1.1)	69.4 (1.0)	93.8 (0.4)	24.4 (1.1)	84.6 (0.6)	80.4 (0.7)	-4.2 (0.9)	87.6 (0.6)	87.8 (0.6)	0.2 (0.9)	17.1 (0.7)	23.7 (0.6)	6.7 (0.9)	83.0 (0.6)	84.0 (0.6)	1.0 (0.9)
폴란드	83.8 (0.7)	70.0 (0.8)	-13.8 (1.1)	85.4 (0.8)	95.6 (0.3)	10.2 (0.8)	90.2 (0.5)	93.5 (0.3)	3.3 (0.6)	94.4 (0.4)	96.8 (0.3)	2.3 (0.5)	48.3 (1.0)	58.4 (0.8)	10.1 (1.3)	82.7 (0.7)	91.7 (0.4)	9.0 (0.8)
스웨덴	84.9 (0.6)	67.3 (0.9)	-17.6 (1.1)	93.3 (0.5)	92.4 (0.5)	-0.8 (0.7)	64.1 (0.8)	73.9 (0.6)	9.8 (1.0)	90.3 (0.5)	91.7 (0.5)	1.5 (0.7)	35.4 (0.7)	38.2 (0.8)	2.8 (1.0)	76.6 (0.7)	81.9 (0.7)	5.3 (1.0)
뉴질랜드	85.2 (0.6)	79.7 (0.6)	-5.5 (0.8)	73.0 (0.8)	94.5 (0.3)	21.5 (0.8)	51.6 (0.9)	74.7 (0.6)	23.0 (1.1)	89.0 (0.5)	91.9 (0.4)	2.9 (0.6)	30.9 (0.7)	57.0 (0.8)	26.1 (1.1)	70.4 (0.8)	83.9 (0.6)	13.6 (0.9)
미국	80.2 (0.8)	72.6 (1.1)	-7.7 (1.3)	79.5 (0.8)	83.9 (0.6)	4.5 (1.0)	62.7 (0.8)	72.5 (0.8)	9.8 (1.1)	83.9 (0.7)	91.4 (0.5)	7.5 (0.9)	27.8 (0.8)	49.4 (0.9)	21.7 (1.2)	72.4 (0.9)	85.9 (0.5)	13.5 (1.0)
영국	93.3 (0.3)	77.4 (0.6)	-15.9 (0.7)	92.2 (0.4)	96.0 (0.3)	3.8 (0.5)	70.9 (0.7)	81.3 (0.6)	10.3 (0.9)	89.0 (0.5)	93.2 (0.4)	4.1 (0.6)	36.9 (0.7)	47.5 (0.7)	10.6 (1.0)	74.3 (0.8)	84.4 (0.5)	10.1 (0.9)
일본	90.9 (0.5)	42.0 (0.8)	-49.0 (1.0)	23.5 (0.6)	94.6 (0.7)	71.0 (0.9)	61.4 (0.9)	87.8 (0.5)	26.4 (1.0)	77.1 (0.7)	94.7 (0.3)	17.6 (0.8)	6.1 (0.4)	11.0 (0.5)	4.9 (0.6)	47.9 (0.9)	74.8 (0.6)	26.9 (1.1)
호주	88.7 (0.4)	83.9 (0.5)	-4.9 (0.6)	85.8 (0.5)	90.2 (0.3)	4.4 (0.5)	58.2 (0.7)	72.3 (0.5)	14.1 (0.8)	90.2 (0.4)	91.3 (0.3)	1.2 (0.5)	32.0 (0.6)	53.4 (0.5)	21.4 (0.8)	73.5 (0.5)	84.1 (0.4)	10.6 (0.7)
대만	78.3 (0.6)	59.1 (0.7)	-19.1 (0.9)	89.6 (0.5)	94.3 (0.3)	4.7 (0.5)	75.6 (0.7)	85.2 (0.5)	9.6 (0.9)	81.2 (0.6)	82.3 (0.5)	1.1 (0.8)	43.4 (0.6)	46.9 (0.8)	3.5 (1.0)	82.7 (0.6)	85.8 (0.4)	3.1 (0.8)
덴마크	91.6 (0.5)	78.0 (0.7)	-13.6 (0.8)	93.3 (0.5)	96.4 (0.3)	3.2 (0.5)	72.8 (0.7)	87.0 (0.6)	14.2 (1.0)	94.3 (0.4)	92.0 (0.5)	-2.4 (0.6)	28.8 (0.8)	27.7 (0.8)	-1.1 (1.1)	78.1 (0.7)	87.6 (0.5)	9.5 (0.9)
노르웨이	87.1 (0.5)	62.3 (0.7)	-24.8 (0.9)	94.1 (0.4)	94.4 (0.3)	0.3 (0.5)	70.7 (0.7)	76.9 (0.6)	6.2 (0.9)	88.5 (0.5)	84.4 (0.5)	-4.1 (0.7)	39.8 (0.9)	36.6 (0.7)	-3.2 (1.1)	78.2 (0.8)	85.7 (0.6)	7.5 (1.0)
독일	85.6 (0.6)	65.0 (0.8)	-20.6 (1.0)	90.5 (0.5)	97.8 (0.2)	7.3 (0.5)	78.4 (0.8)	81.9 (0.5)	3.5 (1.0)	91.3 (0.6)	91.8 (0.4)	0.5 (0.7)	28.2 (0.8)	20.3 (0.7)	-7.9 (1.1)	78.8 (0.7)	86.6 (0.5)	7.9 (0.9)
슬로베니아	91.4 (0.4)	68.2 (0.7)	-23.2 (0.8)	91.1 (0.5)	92.7 (0.4)	1.7 (0.6)	82.2 (0.5)	72.8 (0.7)	-9.3 (0.9)	91.1 (0.4)	86.6 (0.6)	-4.5 (0.7)	52.1 (0.8)	31.8 (0.7)	-20.3 (1.0)	78.1 (0.7)	89.8 (0.5)	11.7 (0.8)
벨기에	89.4 (0.4)	64.7 (0.7)	-24.7 (0.8)	90.3 (0.4)	96.7 (0.2)	6.4 (0.5)	52.6 (0.8)	77.4 (0.5)	24.8 (0.9)	79.9 (0.6)	87.1 (0.5)	7.3 (0.8)	27.1 (0.6)	18.4 (0.5)	-8.7 (0.8)	69.0 (0.7)	84.0 (0.6)	14.9 (0.9)
프랑스	82.3 (0.7)	55.8 (0.8)	-26.5 (1.0)	87.1 (0.6)	90.0 (0.5)	2.9 (0.7)	66.3 (0.8)	82.8 (0.5)	16.5 (0.9)	80.8 (0.8)	84.4 (0.5)	3.6 (0.9)	18.6 (0.6)	16.9 (0.5)	-1.7 (0.8)	81.2 (0.7)	88.6 (0.4)	7.4 (0.9)
포르투갈	87.2 (0.5)	61.3 (0.8)	-25.9 (1.0)	91.1 (0.5)	91.7 (0.4)	0.6 (0.6)	69.8 (0.6)	76.5 (0.7)	6.7 (1.0)	95.0 (0.3)	90.4 (0.5)	-4.6 (0.6)	34.3 (0.7)	32.7 (0.7)	-1.7 (1.0)	72.1 (0.7)	82.3 (0.7)	10.2 (1.0)
체코	94.0 (0.4)	73.1 (0.7)	-20.9 (0.8)	91.6 (0.5)	94.7 (0.3)	3.1 (0.6)	84.5 (0.6)	87.0 (0.5)	2.5 (0.8)	94.8 (0.4)	89.9 (0.5)	-4.9 (0.6)	55.8 (0.7)	37.5 (0.7)	-18.3 (1.0)	89.8 (0.5)	90.3 (0.5)	0.5 (0.7)
네덜란드	96.8 (0.3)	83.8 (0.8)	-13.0 (0.9)	94.8 (0.5)	98.2 (0.3)	3.4 (0.6)	64.6 (1.0)	77.8 (0.8)	13.2 (1.3)	88.5 (0.9)	92.4 (0.5)	3.9 (1.0)	27.2 (1.0)	22.3 (0.8)	-4.9 (1.3)	63.2 (1.4)	78.3 (0.8)	15.0 (1.6)
오스트리아	87.3 (0.7)	63.5 (0.9)	-23.7 (1.1)	87.0 (0.6)	94.1 (0.4)	7.1 (0.7)	77.4 (0.8)	80.2 (0.6)	2.8 (1.0)	90.3 (0.6)	90.4 (0.4)	0.2 (0.7)	24.3 (0.7)	21.2 (0.6)	-3.2 (1.0)	77.4 (0.8)	86.2 (0.5)	8.8 (1.0)
스위스	87.7 (0.5)	75.7 (0.7)	-12.0 (0.9)	87.8 (0.4)	96.4 (0.3)	8.6 (0.5)	70.8 (0.6)	83.3 (0.6)	12.5 (0.8)	87.7 (0.5)	89.3 (0.5)	1.7 (0.7)	24.3 (0.6)	20.7 (0.7)	-3.6 (0.9)	82.2 (0.6)	88.5 (0.5)	6.3 (0.7)
크로아티아	78.4 (0.7)	62.2 (0.7)	-16.2 (1.0)	79.7 (0.7)	97.0 (0.3)	17.3 (0.8)	75.3 (0.7)	80.6 (0.5)	5.3 (0.8)	91.2 (0.6)	94.2 (0.3)	3.0 (0.7)	40.9 (0.7)	29.5 (0.7)	-11.4 (1.0)	69.5 (0.8)	86.2 (0.6)	16.6 (1.0)
라트비아	91.2 (0.5)	69.5 (0.6)	-21.7 (0.8)	82.9 (0.9)	94.0 (0.3)	11.2 (0.9)	84.6 (0.8)	84.2 (0.6)	-0.4 (1.0)	89.5 (0.5)	89.3 (0.4)	-0.2 (0.7)	64.0 (1.1)	47.6 (0.8)	-16.5 (1.3)	78.5 (1.0)	81.6 (0.5)	3.1 (1.1)
러시아	54.5 (1.2)	68.3 (0.8)	13.8 (1.5)	67.7 (1.5)	83.1 (0.6)	15.5 (1.6)	52.9 (1.2)	86.1 (0.6)	33.2 (1.4)	60.2 (1.4)	90.0 (0.4)	29.8 (1.4)	32.4 (1.2)	46.6 (0.6)	14.2 (1.3)	44.0 (1.2)	84.6 (0.7)	40.6 (1.4)
스페인	78.7 (0.5)	62.2 (0.5)	-16.5 (0.7)	89.4 (0.3)	96.4 (0.1)	7.0 (0.4)	55.9 (0.7)	82.3 (0.3)	26.5 (0.8)	86.3 (0.5)	84.5 (0.4)	-1.8 (0.6)	22.0 (0.5)	27.8 (0.4)	5.8 (0.6)	65.1 (0.5)	83.3 (0.4)	18.1 (0.7)
이탈리아	71.7 (0.4)	48.7 (1.1)	-23.0 (1.2)	79.2 (0.4)	96.2 (0.3)	17.0 (0.5)	77.0 (0.4)	88.5 (0.4)	11.5 (0.6)	84.5 (0.3)	92.2 (0.4)	7.7 (0.5)	31.5 (0.4)	24.1 (0.6)	-7.4 (0.7)	63.2 (0.5)	86.0 (0.5)	22.8 (0.7)
헝가리	93.5 (0.5)	75.1 (0.7)	-18.4 (0.9)	86.3 (0.8)	87.4 (0.6)	1.1 (1.0)	75.6 (0.9)	85.8 (0.5)	10.2 (1.0)	87.7 (0.6)	89.8 (0.5)	2.0 (0.8)	63.6 (0.9)	79.9 (0.6)	16.4 (1.1)	86.9 (0.7)	93.1 (0.4)	6.1 (0.8)
리투아니아	87.5 (0.6)	77.5 (0.6)	-9.9 (0.9)	90.0 (0.6)	82.5 (0.5)	-7.4 (0.8)	79.7 (0.7)	83.7 (0.6)	4.0 (0.9)	94.6 (0.4)	94.0 (0.3)	-0.6 (0.5)	69.5 (0.8)	55.3 (0.7)	-14.1 (1.1)	77.1 (0.8)	87.7 (0.5)	10.6 (0.9)
아이슬란드	87.5 (0.6)	67.1 (0.8)	-20.3 (1.0)	94.6 (0.4)	95.3 (0.4)	0.6 (0.5)	81.6 (0.6)	83.2 (0.6)	1.6 (0.8)	88.5 (0.5)	92.3 (0.5)	3.8 (0.7)	53.4 (0.8)	61.5 (0.7)	8.1 (1.1)	77.1 (0.7)	84.9 (0.6)	7.8 (0.9)
이스라엘	79.8 (0.8)	63.6 (1.1)	-16.2 (1.4)	67.4 (0.9)	91.2 (0.6)	23.9 (1.1)	75.3 (0.8)	74.4 (0.7)	-0.9 (1.1)	84.5 (0.7)	86.3 (0.6)	1.8 (0.9)	39.6 (0.8)	36.5 (0.7)	-3.1 (1.1)	72.4 (0.8)	80.3 (0.7)	8.0 (1.1)

국가	A) 이메일 읽기			B) 온라인 채팅			C) 온라인 뉴스 읽기			D) 특정한 주제에 관해 알기 위하여 온라인 정보 검색하기			E) 온라인으로 집단 토론 또는 공개 토론 참여하기			F) 온라인으로 실용적인 정보 검색하기		
	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)	PISA 2009	PISA 2018	차이 (2018-2009)
	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
룩셈부르크	86.4 (0.5)	62.9 (0.7)	-23.5 (0.9)	89.8 (0.5)	93.7 (0.3)	3.9 (0.6)	76.9 (0.6)	85.2 (0.5)	8.4 (0.7)	87.4 (0.5)	88.7 (0.5)	1.2 (0.7)	31.0 (0.8)	31.5 (0.7)	0.4 (1.0)	69.0 (0.7)	82.6 (0.6)	13.6 (0.9)
터키	70.2 (1.0)	45.9 (0.9)	-24.3 (1.4)	78.6 (1.0)	89.2 (0.7)	10.7 (1.2)	74.4 (0.9)	80.8 (0.7)	6.5 (1.1)	92.6 (0.5)	93.8 (0.5)	1.2 (0.7)	42.3 (0.9)	51.7 (0.8)	9.4 (1.2)	58.2 (0.9)	76.6 (0.7)	18.3 (1.2)
슬로바키아	88.4 (0.6)	71.5 (0.6)	-16.9 (0.9)	84.5 (0.7)	85.8 (0.6)	1.3 (0.9)	59.0 (0.9)	53.5 (0.7)	-5.5 (1.1)	86.8 (0.6)	86.6 (0.6)	-0.2 (0.8)	53.3 (1.0)	43.9 (0.8)	-9.4 (1.2)	69.3 (0.9)	83.3 (0.7)	14.0 (1.1)
그리스	71.3 (0.9)	62.8 (0.7)	-8.6 (1.2)	70.7 (1.0)	92.6 (0.5)	21.9 (1.2)	57.6 (1.1)	81.2 (0.6)	23.6 (1.3)	87.4 (0.8)	93.9 (0.4)	6.5 (0.9)	34.5 (0.8)	32.1 (0.7)	-2.5 (1.0)	72.5 (1.0)	84.9 (0.5)	12.4 (1.2)
칠레	71.7 (1.0)	43.7 (0.9)	-28.0 (1.3)	79.6 (1.0)	94.9 (0.4)	15.2 (1.1)	46.5 (0.9)	67.7 (0.7)	21.2 (1.2)	90.1 (0.6)	92.2 (0.5)	2.2 (0.8)	26.3 (0.8)	37.7 (0.7)	11.4 (1.1)	57.2 (1.1)	76.3 (0.9)	19.1 (1.4)
몰타	91.8 (0.5)	79.9 (0.6)	-11.8 (0.8)	92.9 (0.5)	95.3 (0.4)	2.4 (0.6)	71.2 (0.8)	81.6 (0.6)	10.4 (1.0)	86.7 (0.6)	90.3 (0.6)	3.6 (0.8)	43.2 (0.9)	54.6 (0.9)	11.4 (1.3)	78.3 (0.8)	85.2 (0.6)	7.0 (1.0)
세르비아	56.0 (1.0)	51.7 (0.8)	-4.3 (1.3)	57.8 (1.0)	90.2 (0.7)	32.4 (1.2)	51.4 (0.9)	68.6 (0.7)	17.2 (1.2)	74.7 (0.9)	89.0 (0.7)	14.3 (1.1)	40.1 (0.8)	47.9 (0.7)	7.8 (1.1)	67.3 (0.9)	80.7 (0.8)	13.4 (1.2)
아랍에미리트	82.4 (0.6)	69.4 (0.4)	-13.0 (0.7)	85.7 (0.5)	89.0 (0.3)	3.4 (0.6)	71.8 (0.7)	80.4 (0.4)	8.7 (0.8)	91.1 (0.5)	90.0 (0.3)	-1.0 (0.6)	53.8 (0.7)	63.0 (0.4)	9.1 (0.8)	76.4 (0.6)	83.4 (0.4)	7.0 (0.8)
루마니아	71.2 (1.3)	58.9 (0.8)	-12.3 (1.5)	74.6 (1.2)	86.9 (0.8)	12.3 (1.5)	53.9 (1.2)	70.0 (0.8)	16.1 (1.4)	81.3 (1.0)	89.5 (0.7)	8.2 (1.2)	59.5 (1.0)	64.0 (0.7)	4.5 (1.2)	70.0 (0.9)	77.6 (1.0)	7.7 (1.3)
우루과이	70.6 (0.7)	33.6 (0.7)	-37.0 (1.0)	77.1 (0.7)	94.3 (0.4)	17.2 (0.8)	59.2 (0.8)	75.9 (0.7)	16.8 (1.1)	86.9 (0.5)	91.0 (0.6)	4.1 (0.8)	29.4 (0.8)	38.5 (0.8)	9.1 (1.1)	48.2 (0.9)	76.4 (0.7)	28.2 (1.2)
코스타리카	63.6 (1.4)	37.9 (1.1)	-25.7 (1.8)	62.3 (1.3)	94.6 (0.4)	32.2 (1.4)	35.0 (0.9)	65.8 (1.0)	30.7 (1.3)	72.7 (1.2)	80.7 (0.7)	8.0 (1.4)	12.8 (0.7)	17.2 (0.6)	4.4 (0.9)	51.9 (1.2)	67.1 (0.8)	15.2 (1.4)
몰도바	56.3 (1.1)	59.3 (0.9)	3.0 (1.4)	58.2 (1.1)	82.4 (0.7)	24.2 (1.3)	61.9 (0.8)	76.4 (0.8)	14.6 (1.1)	74.9 (0.9)	93.0 (0.4)	18.1 (1.0)	56.6 (1.0)	72.1 (0.8)	15.5 (1.2)	64.2 (0.9)	84.5 (0.6)	20.3 (1.1)
몬테네그로	68.6 (0.6)	55.9 (0.6)	-12.7 (0.9)	67.4 (0.7)	83.3 (0.5)	15.9 (0.9)	72.0 (0.7)	60.7 (0.7)	-11.3 (1.0)	78.7 (0.6)	82.0 (0.5)	3.3 (0.8)	45.3 (0.9)	49.5 (0.7)	4.2 (1.1)	56.2 (0.8)	71.6 (0.6)	15.3 (1.0)
멕시코	63.4 (0.6)	54.6 (0.8)	-8.8 (1.1)	64.9 (0.7)	93.3 (0.5)	28.4 (0.8)	47.9 (0.6)	78.1 (0.8)	30.1 (1.0)	85.1 (0.5)	92.3 (0.5)	7.3 (0.7)	19.3 (0.3)	41.4 (0.7)	22.1 (0.8)	48.4 (0.6)	76.5 (0.7)	28.1 (0.9)
불가리아	78.0 (1.1)	61.9 (0.8)	-16.1 (1.4)	91.4 (0.8)	87.8 (0.7)	-3.6 (1.1)	74.8 (1.1)	77.4 (0.9)	2.6 (1.5)	84.4 (1.3)	85.9 (0.8)	1.5 (1.6)	59.3 (1.3)	48.3 (0.8)	-11.0 (1.6)	72.8 (1.2)	77.9 (0.9)	5.1 (1.5)
요르단	45.0 (0.9)	53.0 (0.9)	8.0 (1.3)	43.9 (0.9)	84.1 (0.7)	40.3 (1.2)	52.9 (1.2)	78.9 (0.6)	26.0 (1.3)	71.5 (1.1)	86.5 (0.5)	15.0 (1.2)	27.4 (0.8)	51.6 (0.8)	24.2 (1.1)	54.7 (1.1)	75.5 (0.7)	20.8 (1.3)
말레이시아	65.9 (1.1)	59.9 (0.8)	-5.9 (1.4)	55.4 (1.1)	94.2 (0.5)	38.8 (1.2)	56.9 (1.0)	82.8 (0.6)	25.9 (1.1)	76.0 (0.9)	90.7 (0.5)	14.8 (1.0)	33.5 (0.9)	69.8 (0.7)	36.2 (1.1)	61.6 (1.1)	84.6 (0.5)	23.0 (1.2)
브라질	63.4 (0.8)	43.7 (0.8)	-19.7 (1.1)	71.6 (0.9)	89.8 (0.4)	18.2 (1.0)	58.8 (0.9)	75.5 (0.6)	16.7 (1.1)	68.2 (0.9)	83.3 (0.5)	15.1 (1.1)	20.1 (0.5)	33.7 (0.6)	13.6 (0.8)	53.1 (0.8)	73.2 (0.6)	20.0 (1.0)
콜롬비아	76.2 (1.5)	54.7 (0.9)	-21.4 (1.7)	74.4 (1.6)	92.1 (0.5)	17.7 (1.7)	53.5 (1.3)	72.5 (0.8)	19.0 (1.5)	81.9 (1.1)	84.2 (0.7)	2.3 (1.3)	22.9 (1.0)	29.1 (0.9)	6.2 (1.3)	55.7 (1.0)	71.1 (0.8)	15.4 (1.3)
카타르	81.3 (0.4)	68.1 (0.4)	-13.2 (0.6)	80.2 (0.4)	86.7 (0.3)	6.5 (0.5)	75.8 (0.5)	78.6 (0.4)	2.8 (0.6)	88.3 (0.3)	87.1 (0.3)	-1.2 (0.5)	63.6 (0.5)	52.9 (0.4)	-10.7 (0.6)	75.1 (0.4)	77.5 (0.3)	2.4 (0.6)
알바니아	57.7 (1.3)	73.2 (0.8)	15.5 (1.6)	59.3 (1.3)	89.2 (0.6)	29.9 (1.5)	43.5 (1.0)	84.4 (0.5)	40.9 (1.1)	78.2 (1.2)	91.7 (0.4)	13.4 (1.3)	44.8 (1.1)	66.1 (0.7)	21.3 (1.3)	66.0 (1.3)	84.8 (0.6)	18.8 (1.4)
아르헨티나	63.5 (1.6)	34.4 (0.7)	-29.1 (1.8)	71.1 (1.6)	93.0 (0.4)	21.9 (1.6)	48.2 (1.3)	68.1 (0.6)	19.9 (1.4)	73.0 (1.2)	84.4 (0.5)	11.4 (1.3)	21.1 (0.8)	29.8 (0.7)	8.7 (1.1)	52.9 (1.2)	67.3 (0.7)	14.4 (1.4)
페루	63.9 (1.2)	41.0 (0.8)	-22.9 (1.4)	65.6 (1.4)	85.9 (0.6)	20.3 (1.5)	50.0 (1.1)	79.7 (0.6)	29.7 (1.3)	80.8 (1.1)	89.4 (0.5)	8.7 (1.2)	28.7 (0.7)	34.3 (0.8)	5.6 (1.1)	47.2 (1.0)	67.9 (0.8)	20.7 (1.3)
태국	58.3 (1.0)	63.3 (0.7)	5.1 (1.3)	51.3 (1.2)	94.8 (0.4)	43.4 (1.2)	53.5 (0.9)	87.7 (0.6)	34.2 (1.1)	70.0 (0.9)	88.2 (0.5)	18.2 (1.0)	49.5 (0.9)	78.9 (0.6)	29.5 (1.1)	57.6 (1.0)	87.9 (0.5)	30.3 (1.1)
카자흐스탄	52.0 (1.6)	68.1 (0.6)	16.1 (1.7)	43.5 (1.7)	90.8 (0.3)	47.3 (1.8)	48.6 (1.5)	89.3 (0.3)	40.7 (1.6)	52.4 (1.6)	91.3 (0.3)	38.9 (1.6)	32.3 (1.4)	60.2 (0.5)	27.9 (1.5)	39.3 (1.5)	84.0 (0.4)	44.8 (1.6)
조지아	42.8 (1.2)	52.1 (0.8)	9.3 (1.4)	72.2 (1.1)	85.3 (0.6)	13.1 (1.2)	69.7 (1.1)	81.0 (0.7)	11.3 (1.3)	71.7 (1.1)	85.7 (0.6)	14.0 (1.3)	38.8 (1.0)	49.7 (0.9)	10.9 (1.3)	48.1 (1.0)	72.2 (0.7)	24.1 (1.2)
파나마	56.1 (2.0)	40.7 (0.9)	-15.4 (2.2)	66.4 (2.3)	90.1 (0.6)	23.7 (2.4)	46.1 (2.1)	74.5 (0.7)	28.4 (2.2)	74.2 (1.8)	90.9 (0.5)	16.6 (1.9)	25.5 (1.5)	38.5 (0.8)	13.0 (1.7)	49.8 (2.0)	74.9 (0.8)	25.1 (2.2)
인도네시아	42.2 (1.8)	49.7 (0.9)	7.5 (2.0)	27.0 (1.9)	87.7 (0.7)	60.7 (2.0)	50.4 (2.2)	83.2 (0.8)	32.8 (2.3)	52.4 (2.3)	83.0 (0.9)	30.7 (2.5)	24.4 (1.4)	58.9 (0.9)	34.5 (1.7)	44.5 (1.9)	79.3 (1.0)	34.9 (2.2)

* 통계적으로 유의한 차이는 진하게 표시함.

<표 23> 학생 성별에 따른 읽기 시간(PISA 2018)

국가	하루에 30분 미만			하루에 30분 이상 60분 미만			하루에 2시간 이상		
	남학생	여학생	차이(남-여)	남학생	여학생	차이(남-여)	남학생	여학생	차이(남-여)
	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
OECD 평균	75.5 (0.1)	57.2 (0.2)	18.3 (0.2)	21.1 (0.1)	34.4 (0.2)	-13.2 (0.2)	3.4 (0.1)	8.4 (0.1)	-5.0 (0.1)
B-S-J(중국)	30.7 (0.9)	29.3 (0.8)	1.4 (1.1)	55.3 (0.9)	57.9 (0.8)	-2.6 (1.2)	14.0 (0.7)	12.7 (0.6)	1.3 (0.8)
싱가포르	66.7 (0.9)	52.6 (0.9)	14.1 (1.2)	27.7 (0.9)	37.7 (0.8)	-10.0 (1.2)	5.6 (0.4)	9.7 (0.5)	-4.1 (0.6)
마카오(중국)	49.0 (1.1)	37.3 (1.1)	11.6 (1.5)	37.4 (1.0)	45.0 (1.0)	-7.6 (1.4)	13.7 (0.7)	17.7 (0.8)	-4.0 (1.1)
홍콩(중국)	46.8 (1.0)	34.6 (1.1)	12.2 (1.3)	41.5 (0.9)	48.4 (1.1)	-6.9 (1.3)	11.7 (0.7)	17.0 (0.8)	-5.3 (1.0)
에스토니아	72.2 (0.8)	46.1 (1.0)	26.1 (1.2)	24.9 (0.8)	43.7 (0.9)	-18.9 (1.0)	2.9 (0.3)	10.2 (0.7)	-7.3 (0.8)
캐나다	75.5 (0.7)	59.6 (0.7)	15.9 (0.8)	21.3 (0.6)	31.9 (0.7)	-10.5 (0.9)	3.2 (0.2)	8.5 (0.3)	-5.4 (0.4)
핀란드	78.1 (0.8)	57.7 (0.9)	20.4 (1.0)	19.2 (0.7)	35.8 (0.9)	-16.5 (0.9)	2.6 (0.3)	6.5 (0.5)	-3.9 (0.5)
아일랜드	77.8 (0.8)	65.6 (1.1)	12.3 (1.2)	19.6 (0.8)	28.4 (0.9)	-8.7 (1.1)	2.5 (0.3)	6.1 (0.5)	-3.5 (0.6)
대한민국	60.7 (1.0)	57.4 (1.0)	3.2 (1.3)	33.5 (1.0)	36.8 (0.9)	-3.3 (1.2)	5.8 (0.6)	5.7 (0.5)	0.1 (0.7)
폴란드	70.0 (1.1)	41.4 (1.1)	28.7 (1.6)	24.7 (0.9)	44.3 (1.1)	-19.6 (1.5)	5.2 (0.4)	14.3 (0.7)	-9.1 (0.8)
스웨덴	80.7 (0.9)	69.9 (0.8)	10.8 (1.2)	16.9 (0.8)	25.7 (0.8)	-8.9 (1.1)	2.4 (0.3)	4.4 (0.3)	-1.9 (0.5)
뉴질랜드	74.7 (0.9)	61.5 (0.9)	13.3 (1.3)	20.9 (0.8)	30.7 (0.8)	-9.7 (1.2)	4.3 (0.5)	7.8 (0.5)	-3.5 (0.7)
미국	76.0 (0.8)	63.2 (1.1)	12.8 (1.3)	20.6 (0.8)	28.2 (1.0)	-7.6 (1.2)	3.3 (0.4)	8.6 (0.7)	-5.2 (0.7)
영국	81.3 (0.7)	68.7 (0.8)	12.5 (0.9)	16.3 (0.7)	25.0 (0.8)	-8.8 (0.9)	2.4 (0.3)	6.2 (0.4)	-3.8 (0.5)
일본	66.2 (0.9)	62.8 (0.9)	3.4 (1.3)	28.0 (0.9)	30.7 (0.8)	-2.7 (1.2)	5.8 (0.4)	6.6 (0.5)	-0.8 (0.6)
호주	76.2 (0.6)	63.3 (0.7)	12.9 (0.9)	20.1 (0.5)	28.8 (0.6)	-8.7 (0.8)	3.7 (0.3)	8.0 (0.4)	-4.3 (0.5)
대만	53.7 (0.9)	42.7 (1.0)	11.0 (1.4)	33.5 (0.9)	40.1 (1.0)	-6.6 (1.4)	12.7 (0.6)	17.2 (0.8)	-4.5 (0.9)
덴마크	84.6 (0.7)	74.9 (1.0)	9.7 (1.1)	14.0 (0.6)	22.0 (0.9)	-8.0 (1.0)	1.4 (0.2)	3.1 (0.4)	-1.7 (0.5)
노르웨이	84.0 (0.7)	72.4 (0.8)	11.6 (1.0)	13.5 (0.6)	23.5 (0.8)	-10.0 (1.0)	2.5 (0.3)	4.1 (0.4)	-1.6 (0.5)
독일	81.1 (0.9)	62.1 (1.1)	19.0 (1.2)	16.1 (0.9)	30.4 (1.0)	-14.2 (1.2)	2.8 (0.3)	7.6 (0.6)	-4.8 (0.7)
슬로베니아	82.3 (0.8)	61.2 (1.0)	21.1 (1.2)	15.7 (0.8)	32.3 (1.0)	-16.7 (1.2)	2.0 (0.3)	6.4 (0.5)	-4.4 (0.6)
벨기에	82.6 (0.5)	64.9 (1.0)	17.7 (1.0)	15.0 (0.6)	29.4 (0.9)	-14.4 (0.8)	2.4 (0.3)	5.7 (0.4)	-3.3 (0.5)
프랑스	77.3 (0.8)	60.3 (1.1)	17.0 (1.3)	19.5 (0.8)	32.0 (1.0)	-12.5 (1.2)	3.2 (0.3)	7.7 (0.5)	-4.6 (0.6)
포르투갈	78.2 (1.0)	51.4 (1.0)	26.7 (1.5)	19.3 (1.0)	40.6 (1.0)	-21.3 (1.6)	2.6 (0.3)	8.0 (0.5)	-5.4 (0.6)
체코	79.2 (0.8)	52.3 (1.0)	26.9 (1.1)	17.7 (0.7)	38.0 (1.0)	-20.3 (1.0)	3.0 (0.3)	9.7 (0.5)	-6.6 (0.6)
네덜란드	86.2 (0.8)	67.7 (1.1)	18.5 (1.4)	12.8 (0.8)	28.0 (1.0)	-15.2 (1.3)	1.0 (0.2)	4.3 (0.5)	-3.3 (0.5)
오스트리아	81.6 (0.7)	60.9 (1.2)	20.7 (1.4)	16.3 (0.7)	32.0 (1.1)	-15.8 (1.2)	2.2 (0.3)	7.1 (0.6)	-4.9 (0.6)
스위스	82.8 (0.8)	68.3 (1.1)	14.5 (1.1)	15.1 (0.7)	27.2 (0.9)	-12.1 (1.0)	2.1 (0.3)	4.5 (0.5)	-2.4 (0.5)
크로아티아	76.0 (0.8)	55.7 (1.1)	20.3 (1.4)	21.7 (0.8)	35.8 (1.0)	-14.1 (1.3)	2.3 (0.3)	8.5 (0.5)	-6.2 (0.6)
라트비아	69.4 (1.0)	41.7 (1.0)	27.7 (1.5)	26.8 (1.0)	45.7 (1.0)	-18.9 (1.5)	3.8 (0.4)	12.6 (0.6)	-8.8 (0.7)
러시아	47.4 (1.0)	28.4 (0.9)	19.0 (0.9)	42.1 (0.9)	50.1 (0.9)	-8.0 (1.0)	10.5 (0.6)	21.5 (0.7)	-11.0 (0.9)
이탈리아	73.7 (0.9)	43.7 (1.1)	30.0 (1.4)	23.2 (0.8)	43.9 (1.0)	-20.7 (1.2)	3.2 (0.4)	12.4 (0.6)	-9.3 (0.7)
헝가리	71.4 (1.0)	42.5 (1.1)	28.9 (1.3)	24.6 (0.9)	44.1 (1.1)	-19.6 (1.3)	4.1 (0.4)	13.4 (0.7)	-9.3 (0.7)
리투아니아	76.0 (0.8)	52.0 (1.0)	24.0 (1.3)	19.8 (0.7)	38.9 (1.0)	-19.1 (1.2)	4.2 (0.4)	9.1 (0.5)	-4.9 (0.6)
아이슬란드	82.4 (0.9)	70.9 (1.2)	11.5 (1.5)	15.3 (0.9)	24.9 (1.1)	-9.5 (1.4)	2.2 (0.4)	4.2 (0.5)	-2.0 (0.7)

국가	하루에 30분 미만						하루에 30분 이상 60분 미만						하루에 2시간 이상					
	남학생		여학생		차이(남-여)		남학생		여학생		차이(남-여)		남학생		여학생		차이(남-여)	
	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
벨라루스	50.2	(1.1)	26.8	(1.0)	23.5	(1.3)	41.9	(1.1)	51.4	(1.1)	-9.4	(1.5)	7.8	(0.6)	21.9	(0.9)	-14.0	(0.9)
이스라엘	68.5	(1.3)	54.2	(1.1)	14.3	(1.7)	25.7	(1.2)	36.0	(1.1)	-10.3	(1.7)	5.8	(0.6)	9.8	(0.5)	-4.0	(0.8)
룩셈부르크	80.5	(0.7)	64.0	(1.0)	16.5	(1.3)	16.2	(0.6)	29.3	(0.9)	-13.0	(1.1)	3.3	(0.3)	6.7	(0.6)	-3.4	(0.6)
우크라이나	54.3	(1.2)	30.1	(1.1)	24.2	(1.6)	39.0	(1.1)	53.7	(1.0)	-14.6	(1.3)	6.7	(0.4)	16.3	(0.7)	-9.6	(0.9)
터키	61.4	(0.9)	35.5	(1.0)	25.9	(1.3)	34.1	(0.9)	50.5	(0.9)	-16.4	(1.1)	4.5	(0.4)	14.0	(0.7)	-9.5	(0.8)
슬로바키아	78.1	(1.0)	50.6	(1.1)	27.5	(1.6)	18.2	(0.7)	38.8	(1.0)	-20.7	(1.4)	3.7	(0.4)	10.6	(0.6)	-6.9	(0.8)
그리스	53.0	(0.9)	37.1	(1.0)	15.9	(1.2)	40.3	(0.8)	47.1	(1.0)	-6.8	(1.2)	6.7	(0.4)	15.8	(0.7)	-9.2	(0.8)
칠레	72.0	(0.9)	52.3	(1.1)	19.7	(1.3)	23.2	(0.8)	33.7	(1.0)	-10.5	(1.2)	4.8	(0.5)	14.0	(0.6)	-9.2	(0.8)
몰타	73.3	(1.1)	58.1	(1.6)	15.2	(2.0)	23.0	(1.1)	34.9	(1.5)	-11.8	(1.9)	3.7	(0.4)	7.0	(0.6)	-3.4	(0.7)
세르비아	68.8	(1.0)	44.5	(1.1)	24.3	(1.4)	27.2	(0.9)	44.1	(1.1)	-16.9	(1.4)	4.0	(0.4)	11.4	(0.6)	-7.4	(0.7)
아랍에미리트	61.5	(0.7)	44.1	(0.8)	17.4	(1.1)	31.6	(0.7)	42.6	(0.7)	-11.0	(0.9)	6.9	(0.3)	13.3	(0.6)	-6.4	(0.6)
루마니아	67.7	(1.3)	35.8	(1.5)	31.9	(1.6)	28.4	(1.2)	47.2	(1.4)	-18.8	(1.6)	3.9	(0.4)	17.0	(0.8)	-13.1	(0.8)
우루과이	76.2	(1.1)	50.5	(1.0)	25.7	(1.4)	20.0	(1.0)	35.6	(1.1)	-15.7	(1.3)	3.9	(0.4)	13.9	(0.8)	-10.0	(0.9)
코스타리카	79.3	(0.8)	56.5	(1.1)	22.8	(1.2)	17.3	(0.7)	30.5	(0.9)	-13.2	(1.1)	3.4	(0.3)	13.0	(0.6)	-9.6	(0.6)
키프로스	67.8	(1.0)	51.9	(0.9)	15.9	(1.5)	26.6	(1.0)	38.7	(1.0)	-12.2	(1.5)	5.6	(0.5)	9.3	(0.6)	-3.7	(0.8)
몰도바	60.2	(1.0)	27.4	(0.8)	32.8	(1.2)	34.5	(0.9)	54.6	(1.1)	-20.1	(1.2)	5.3	(0.4)	18.0	(0.8)	-12.7	(0.8)
몬테네그로	62.0	(0.8)	37.7	(0.8)	24.4	(1.2)	32.6	(0.8)	50.3	(0.9)	-17.7	(1.1)	5.4	(0.4)	12.1	(0.6)	-6.7	(0.7)
멕시코	71.5	(1.1)	51.6	(1.1)	19.9	(1.3)	25.4	(1.0)	39.6	(1.0)	-14.2	(1.1)	3.1	(0.4)	8.8	(0.5)	-5.8	(0.6)
불가리아	60.7	(1.1)	38.2	(1.6)	22.4	(1.6)	33.1	(1.0)	46.1	(1.2)	-12.9	(1.4)	6.2	(0.5)	15.7	(0.9)	-9.5	(1.0)
오르단	68.1	(1.1)	52.3	(1.1)	15.8	(1.5)	26.2	(1.1)	38.5	(1.0)	-12.2	(1.4)	5.7	(0.5)	9.3	(0.7)	-3.5	(0.8)
말레이시아	54.3	(1.0)	34.1	(1.0)	20.2	(1.3)	37.0	(0.9)	46.4	(1.0)	-9.4	(1.1)	8.7	(0.5)	19.5	(0.8)	-10.8	(1.0)
브라질	68.6	(0.8)	46.3	(0.7)	22.3	(1.1)	25.8	(0.7)	38.9	(0.8)	-13.1	(1.1)	5.6	(0.3)	14.8	(0.6)	-9.2	(0.6)
콜롬비아	67.5	(1.1)	51.6	(1.2)	15.8	(1.5)	29.4	(1.1)	38.4	(1.1)	-9.0	(1.5)	3.2	(0.4)	10.0	(0.6)	-6.9	(0.7)
브루나이	64.8	(0.7)	36.6	(0.8)	28.1	(1.1)	27.5	(0.7)	37.7	(0.7)	-10.3	(1.0)	7.8	(0.4)	25.6	(0.7)	-17.8	(0.8)
카타르	64.3	(0.6)	48.9	(0.7)	15.4	(0.8)	29.4	(0.5)	38.6	(0.6)	-9.2	(0.8)	6.3	(0.3)	12.5	(0.5)	-6.2	(0.5)
알바니아	43.2	(1.2)	17.8	(0.7)	25.4	(1.4)	49.2	(1.2)	63.2	(1.0)	-14.0	(1.6)	7.6	(0.6)	19.0	(0.8)	-11.4	(1.0)
보스니아-헤르체고비나	67.5	(0.9)	43.3	(1.2)	24.2	(1.6)	28.8	(0.9)	45.5	(1.0)	-16.7	(1.4)	3.7	(0.4)	11.2	(0.6)	-7.6	(0.7)
아르헨티나	74.8	(0.9)	57.0	(0.9)	17.8	(1.3)	20.2	(0.9)	30.0	(0.8)	-9.8	(1.1)	5.0	(0.4)	13.1	(0.6)	-8.1	(0.7)
페루	58.9	(1.0)	42.3	(1.1)	16.6	(1.3)	35.8	(1.0)	46.9	(1.0)	-11.1	(1.2)	5.3	(0.5)	10.8	(0.7)	-5.5	(0.7)
사우디아라비아	73.0	(1.0)	50.4	(1.0)	22.7	(1.4)	21.0	(0.8)	35.1	(0.9)	-14.1	(1.2)	5.9	(0.5)	14.5	(0.7)	-8.6	(0.8)
태국	58.2	(1.1)	39.7	(1.2)	18.5	(1.6)	34.2	(1.1)	45.2	(1.0)	-11.0	(1.5)	7.6	(0.6)	15.1	(0.8)	-7.5	(1.0)
마케도니아	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
바쿠(아제르바이잔)	50.2	(0.9)	47.1	(1.1)	3.1	(1.3)	33.2	(0.9)	36.6	(1.1)	-3.5	(1.4)	16.6	(0.7)	16.3	(0.7)	0.3	(0.9)
카자흐스탄	36.9	(0.7)	19.9	(0.6)	17.1	(0.9)	53.9	(0.7)	61.2	(0.7)	-7.3	(0.9)	9.2	(0.4)	19.0	(0.6)	-9.7	(0.6)
조지아	41.0	(1.1)	18.1	(0.8)	22.9	(1.3)	47.2	(1.1)	51.4	(1.0)	-4.2	(1.6)	11.8	(0.7)	30.5	(1.0)	-18.7	(1.2)
파나마	67.7	(1.3)	52.7	(1.0)	15.0	(1.3)	26.5	(1.2)	32.3	(1.1)	-5.8	(1.4)	5.8	(0.5)	15.0	(0.9)	-9.2	(0.9)
인도네시아	58.7	(1.4)	49.3	(1.3)	9.4	(1.7)	34.6	(1.2)	40.3	(1.1)	-5.7	(1.4)	6.7	(0.8)	10.5	(0.8)	-3.7	(1.1)
모로코	62.3	(1.0)	52.3	(1.0)	9.9	(1.3)	32.3	(0.9)	37.6	(0.9)	-5.2	(1.2)	5.4	(0.4)	10.1	(0.6)	-4.7	(0.7)
레바논	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

국가	하루에 30분 미만			하루에 30분 이상 60분 미만			하루에 2시간 이상		
	남학생	여학생	차이(남-여)	남학생	여학생	차이(남-여)	남학생	여학생	차이(남-여)
	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
코소보	39.8 (1.0)	18.9 (0.8)	20.9 (1.2)	50.4 (1.0)	61.2 (1.0)	-10.9 (1.4)	9.8 (0.6)	19.8 (1.0)	-10.0 (1.1)
도미니카공화국	68.6 (1.0)	52.5 (1.1)	16.1 (1.3)	27.1 (0.9)	32.1 (1.0)	-5.1 (1.2)	4.4 (0.5)	15.4 (0.8)	-11.0 (0.9)
필리핀	55.1 (1.0)	31.2 (0.8)	23.9 (1.3)	36.8 (0.9)	42.8 (0.8)	-6.0 (1.2)	8.2 (0.5)	26.0 (0.8)	-17.9 (0.9)
스페인	78.4 (0.5)	55.4 (0.6)	23.0 (0.8)	18.9 (0.5)	36.0 (0.6)	-17.1 (0.8)	2.7 (0.2)	8.6 (0.3)	-5.8 (0.4)
베트남	53.4 (1.3)	41.6 (1.1)	11.8 (1.4)	42.2 (1.2)	48.5 (1.2)	-6.3 (1.7)	4.4 (0.5)	9.9 (0.8)	-5.5 (0.7)

m: 결측치

* 통계적으로 유의한 차이는 진하게 표시함.

□ 삶에 대한 만족도

<표 24> 삶에 대한 만족도(PISA 2015, PISA 2018)

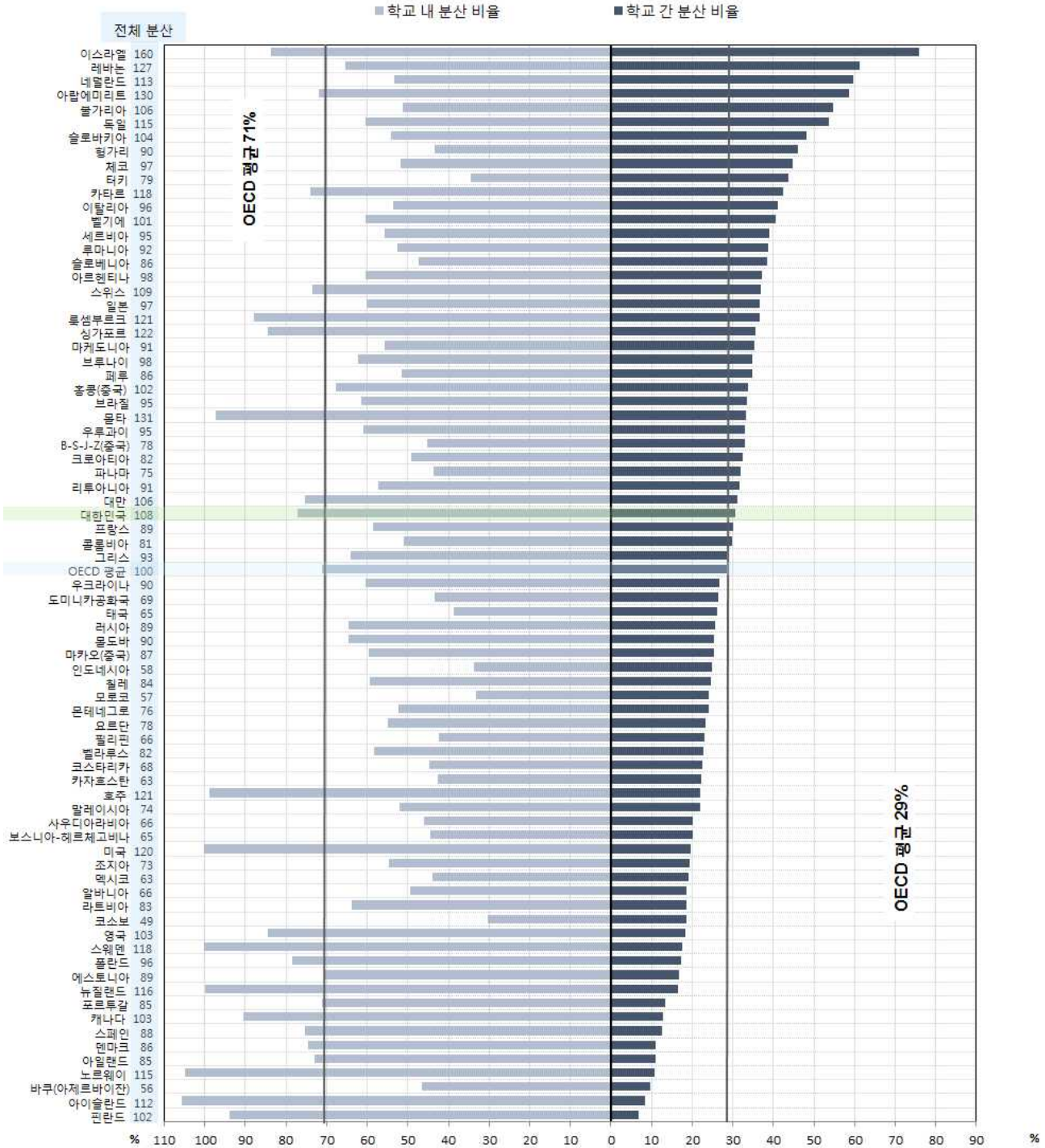
국가	삶에 대한 만족도 지수			만족하지 않음 (단위: %, %p)			만족함 (단위: %, %p)		
	PISA 2015	PISA 2018	차이(2018-2015)	PISA 2015	PISA 2018	차이(2018-2015)	PISA 2015	PISA 2018	차이(2018-2015)
OECD 평균	7.3	7.0	-0.3	11.8	16.2	4.4	71.3	66.9	-4.7
B-S-J-Z(중국)	6.8	6.6	m	15.6	18.7	m	59.3	59.2	m
싱가포르	m	m	m	m	m	m	m	m	m
마카오(중국)	6.6	6.1	-0.5	15.4	22.6	7.2	57.9	50.0	-7.9
홍콩(중국)	6.5	6.3	-0.2	15.6	20.1	4.5	55.6	52.1	-3.5
에스토니아	7.5	7.2	-0.3	9.3	14.5	5.2	74.6	69.8	-4.7
캐나다	m	m	m	m	m	m	m	m	m
핀란드	7.9	7.6	-0.3	6.6	10.4	3.7	83.1	77.6	-5.5
아일랜드	7.3	6.7	-0.6	11.9	18.4	6.6	72.4	61.4	-11.0
대한민국	6.4	6.5	0.2	21.6	22.8	1.1	52.8	56.7	3.9
폴란드	7.2	6.7	-0.4	12.6	19.4	6.8	68.7	61.9	-6.8
스웨덴	m	7.0	m	m	16.6	m	m	66.7	m
뉴질랜드	m	m	m	m	m	m	m	m	m
미국	7.4	6.8	-0.6	11.8	19.2	7.4	70.6	60.7	-9.9
영국	7.0	6.2	-0.8	15.6	26.3	10.6	65.7	52.5	-13.2
일본	6.8	6.2	-0.6	16.1	24.7	8.7	61.1	50.2	-10.8
호주	m	m	m	m	m	m	m	m	m
대만	6.6	6.5	-0.1	16.0	18.5	2.6	55.9	55.8	0.0
덴마크	m	m	m	m	m	m	m	m	m
노르웨이	m	m	m	m	m	m	m	m	m
독일	7.4	7.0	-0.3	11.1	16.7	5.7	72.8	66.5	-6.3
슬로베니아	7.2	6.9	-0.3	13.5	19.6	6.2	68.8	64.1	-4.7
벨기에	7.5	m	m	8.3	m	m	76.0	m	m
프랑스	7.6	7.2	-0.4	7.4	11.8	4.4	77.7	69.6	-8.1
포르투갈	7.4	7.1	-0.2	8.9	12.1	3.3	72.4	68.9	-3.5
체코	7.1	6.9	-0.1	13.8	18.0	4.3	66.0	64.8	-1.2
네덜란드	7.8	7.5	-0.3	3.7	5.7	2.0	85.7	79.5	-6.3
오스트리아	7.5	7.1	-0.4	11.1	16.9	5.9	75.5	69.6	-5.9
스위스	7.7	7.4	-0.3	7.4	12.0	4.6	79.6	73.4	-6.2
크로아티아	7.9	7.7	-0.2	7.3	11.2	3.9	80.5	76.4	-4.1
라트비아	7.4	7.2	-0.2	8.9	13.2	4.3	72.9	68.8	-4.1
러시아	7.8	7.3	-0.4	10.3	15.8	5.6	75.3	69.2	-6.1
이탈리아	6.9	6.9	0.0	14.7	15.5	0.8	65.0	67.0	2.0
헝가리	7.2	7.1	-0.1	13.1	15.7	2.5	69.4	67.9	-1.5
리투아니아	7.9	7.6	-0.3	8.1	11.7	3.6	79.1	75.4	-3.6
아이슬란드	7.8	7.3	-0.5	9.5	13.2	3.7	78.9	72.4	-6.5
벨라루스	m	8.1	m	m	6.3	m	m	83.4	m
이스라엘	m	m	m	m	m	m	m	m	m
룩셈부르크	7.4	7.0	-0.3	11.1	15.9	4.8	72.3	68.2	-4.1
우크라이나	m	8.0	m	m	7.3	m	m	81.6	m
터키	6.1	5.6	-0.5	28.6	33.8	5.2	48.8	43.6	-5.2
슬로바키아	7.5	7.2	-0.3	11.3	15.1	3.8	72.2	69.5	-2.7
그리스	6.9	7.0	0.1	14.7	15.4	0.7	64.3	65.5	1.2
칠레	7.4	7.0	-0.3	12.0	17.6	5.5	70.0	64.3	-5.8
몰타	m	6.6	m	m	20.4	m	m	59.7	m
세르비아	m	7.6	m	m	13.3	m	m	74.4	m
아랍에미리트	7.3	6.9	-0.4	14.5	19.9	5.3	67.0	61.4	-5.6
루마니아	m	7.9	m	m	8.8	m	m	79.7	m
우루과이	7.7	7.5	-0.2	9.8	12.7	2.9	75.7	73.4	-2.3
코스타리카	8.2	8.0	-0.3	7.1	9.3	2.2	81.9	78.7	-3.2
키프로스	7.1	6.8	-0.2	13.7	19.0	5.3	66.6	62.6	-3.9
몰도바	m	7.7	m	m	11.0	m	m	76.5	m
몬테네그로	7.8	7.7	-0.1	11.1	14.5	3.4	74.3	74.7	0.4

국가	삶에 대한 만족도 지수			만족하지 않음 (단위: %, %p)			만족함 (단위: %, %p)		
	PISA 2015	PISA 2018	차이(2018-2015)	PISA 2015	PISA 2018	차이(2018-2015)	PISA 2015	PISA 2018	차이(2018-2015)
멕시코	8.3	8.1	-0.2	6.4	8.2	1.9	84.1	82.6	-1.5
불가리아	7.4	7.2	-0.3	13.9	18.6	4.7	69.4	65.2	-4.1
요르단	m	6.9	m	m	20.4	m	m	61.8	m
말레이시아	7.1	7.0	0.0	11.0	14.2	3.1	61.5	63.2	1.7
브라질	7.6	7.1	-0.5	11.8	18.4	6.6	72.7	64.9	-7.8
콜롬비아	7.9	7.6	-0.3	10.1	13.5	3.4	76.9	73.0	-3.9
브루나이	m	5.8	m	m	26.3	m	m	42.0	m
카타르	7.4	6.8	-0.6	13.8	20.3	6.5	69.2	61.4	-7.8
알바니아	m	8.6	m	m	5.3	m	m	86.4	m
보스니아헤르체고비나	m	7.8	m	m	11.1	m	m	76.5	m
아르헨티나	m	7.3	m	m	14.9	m	m	69.7	m
페루	7.5	7.3	-0.2	12.9	14.0	1.2	71.0	68.1	-2.9
사우디아라비아	m	7.9	m	m	14.6	m	m	71.4	m
태국	7.7	7.6	-0.1	7.8	8.8	1.0	74.2	73.3	-0.9
마케도니아	m	8.2	m	m	7.2	m	m	81.2	m
바쿠(아제르바이잔)	m	7.2	m	m	18.8	m	m	66.8	m
카자흐스탄	m	8.8	m	m	5.2	m	m	86.9	m
조지아	m	7.6	m	m	12.6	m	m	73.6	m
파나마	m	7.9	m	m	11.3	m	m	76.5	m
인도네시아	m	7.5	m	m	13.0	m	m	70.3	m
모로코	m	6.9	m	m	20.1	m	m	62.2	m
레바논	m	6.7	m	m	17.8	m	m	58.6	m
코소보	m	8.3	m	m	8.6	m	m	81.9	m
도미니카공화국	8.5	8.1	-0.4	8.3	11.5	3.2	83.4	78.6	-4.8
필리핀	m	7.2	m	m	14.3	m	m	65.5	m
스페인	7.4	7.3	-0.1	9.5	11.6	2.1	74.5	73.5	-0.9
베트남	m	7.5	m	m	7.2	m	m	73.3	m

m: 결측치

* 통계적으로 유의한 차이는 진하게 표시함

□ 학교 내 및 학교 간 분산 비율



[그림 6] PISA 2018 국가별 학교 내 및 학교 간 분산 비율

<표 25> 읽기 성취도에 대한 학교 내 및 학교 간 분산 비율

국가	전체 분산	학교 내 분산 비율	학교 간 분산 비율	국가	전체 분산	학교 내 분산 비율	학교 간 분산 비율
B-S-J-Z(중국)	78.2	45.1	32.9	우크라이나	89.6	60.5	26.8
싱가포르	122.1	84.6	35.5	터키	78.5	34.6	43.6
마카오(중국)	87.2	59.7	25.4	슬로바키아	103.5	54.1	48.3
홍콩(중국)	101.9	67.9	33.7	그리스	92.9	64.0	28.6
에스토니아	89.0	70.7	16.8	칠레	84.4	59.3	24.6
핀란드	101.8	94.0	6.7	몰타	130.9	97.4	33.3
캐나다	103.3	90.6	12.8	세르비아	94.9	55.7	39.1
아일랜드	84.6	73.1	11.1	아랍에미리트	130.5	71.8	58.5
대한민국	108.0	77.2	30.7	루마니아	92.2	52.7	38.9
폴란드	96.1	78.6	17.2	우루과이	94.6	60.9	32.9
뉴질랜드	116.2	100.0	16.4	코스타리카	68.0	44.8	22.6
스웨덴	117.7	100.2	17.5	몰도바	89.5	64.7	25.5
미국	119.6	100.2	19.7	몬테네그로	76.0	52.2	24.0
영국	103.3	84.5	18.4	멕시코	63.1	44.0	19.2
일본	97.0	60.0	36.7	불가리아	105.8	51.4	54.7
호주	121.5	98.9	22.0	요르단	78.4	55.0	23.2
대만	106.4	75.3	31.1	말레이시아	74.0	51.9	22.0
덴마크	85.9	74.6	11.1	브라질	95.3	61.6	33.6
노르웨이	114.8	104.9	10.6	콜롬비아	80.8	51.1	29.8
독일	114.9	60.3	53.8	브루나이	97.6	62.2	34.9
슬로베니아	86.2	47.3	38.5	카타르	117.9	73.9	42.5
프랑스	88.9	58.5	30.0	알바니아	66.3	49.5	18.7
벨기에	101.4	60.5	40.7	보스니아-헤르체고비나	64.7	44.6	20.1
포르투갈	85.4	71.1	13.4	아르헨티나	98.2	60.3	37.2
체코	97.4	51.7	44.8	페루	86.2	51.6	34.7
네덜란드	112.9	53.3	59.6	사우디아라비아	66.1	46.0	20.1
스위스	109.1	73.5	36.9	태국	64.6	38.6	26.2
라트비아	82.8	63.8	18.6	마케도니아	91.5	55.8	35.3
러시아	89.2	64.6	25.6	바쿠(아제르바이잔)	56.4	46.6	9.8
크로아티아	81.6	49.2	32.6	카자흐스탄	63.1	42.7	22.2
스페인	88.5	75.2	12.6	조지아	72.7	54.6	19.4
리투아니아	91.4	57.3	31.6	파나마	75.3	43.6	31.9
이탈리아	95.5	53.7	41.1	인도네시아	58.0	33.8	24.8
헝가리	89.8	43.3	46.2	모로코	57.3	33.2	24.1
아이슬란드	112.4	105.7	8.4	코소보	48.9	30.3	18.6
벨리루스	82.2	58.4	22.7	레바논	126.7	65.3	61.2
룩셈부르크	120.8	87.9	36.6	도미니카공화국	68.9	43.3	26.5
이스라엘	160.4	83.8	75.8	필리핀	65.7	42.5	23.1
				OECD 평균	100.0	71.2	28.6

□ PISA 경제·사회·문화적 지위 지표(PISA Index of economic, social and cultural status: ESCS)

<표 26> PISA 2018 참여국의 ESCS

국가	ESCS		국가	ESCS	
	평균	표준오차		평균	표준오차
OECD			경제협력국		
에스토니아	0.08	(0.02)	B-S-J-Z(중국)	-0.67	(0.03)
캐나다	0.42	(0.01)	싱가포르	0.17	(0.01)
핀란드	0.30	(0.02)	마카오(중국)	-0.52	(0.01)
아일랜드	0.13	(0.02)	홍콩(중국)	-0.51	(0.03)
대한민국	0.07	(0.02)	베트남	-1.62	(0.05)
폴란드	-0.14	(0.02)	대만	-0.32	(0.02)
스웨덴	0.36	(0.03)	크로아티아	-0.23	(0.01)
뉴질랜드	0.16	(0.02)	러시아	0.13	(0.02)
미국	0.11	(0.04)	벨라루스	-0.13	(0.02)
영국	0.27	(0.03)	우크라이나	-0.20	(0.02)
일본	-0.09	(0.01)	몰타	0.06	(0.01)
호주	0.32	(0.01)	세르비아	-0.24	(0.02)
덴마크	0.52	(0.01)	아랍에미리트	0.28	(0.02)
노르웨이	0.54	(0.02)	루마니아	-0.47	(0.05)
독일	-0.10	(0.03)	우루과이	-0.99	(0.04)
슬로베니아	0.07	(0.01)	코스타리카	-0.96	(0.04)
벨기에	0.07	(0.02)	키프로스	0.30	(0.01)
프랑스	-0.03	(0.02)	몰도바	-0.59	(0.02)
포르투갈	-0.39	(0.03)	몬테네그로	-0.18	(0.01)
체코	-0.21	(0.02)	불가리아	-0.26	(0.04)
네덜란드	0.28	(0.02)	요르단	-0.66	(0.03)
오스트리아	0.01	(0.02)	말레이시아	-0.77	(0.03)
스위스	-0.01	(0.03)	브라질	-1.10	(0.03)
라트비아	0.00	(0.01)	브루나이	-0.26	(0.01)
이탈리아	-0.22	(0.02)	카타르	0.28	(0.01)
헝가리	-0.12	(0.02)	알바니아	-0.87	(0.03)
리투아니아	0.03	(0.01)	보스니아-헤르체고비나	-0.56	(0.02)
아이슬란드	0.55	(0.01)	아르헨티나	-0.95	(0.03)
이스라엘	0.35	(0.03)	페루	-1.12	(0.04)
룩셈부르크	0.01	(0.01)	사우디아라비아	-0.70	(0.04)
터키	-1.15	(0.04)	태국	-1.30	(0.04)
슬로바키아	-0.21	(0.02)	마케도니아	-0.32	(0.01)
그리스	-0.11	(0.02)	바쿠(아제르바이잔)	-0.56	(0.03)
칠레	-0.58	(0.03)	카자흐스탄	-0.44	(0.02)
멕시코	-1.19	(0.04)	조지아	-0.41	(0.02)
콜롬비아	-1.19	(0.04)	파나마	-1.09	(0.04)
스페인	-0.12	(0.02)	인도네시아	-1.57	(0.05)
			모로코	-1.89	(0.06)
			레바논	-0.57	(0.03)
			코소보	-0.46	(0.02)
			도미니카공화국	-1.06	(0.04)
			필리핀	-1.42	(0.04)
OECD 평균	-0.03	(0.00)			

〈표 27〉 ESCS와 상위 성취수준 및 하위 성취수준과의 관계

국가	전체		25% 미만		25~50% 미만		50~75% 미만		75% 이상	
	2수준 미만	5수준 이상	2수준 미만	5수준 이상	2수준 미만	5수준 이상	2수준 미만	5수준 이상	2수준 미만	5수준 이상
	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
OECD 평균	22.6 (0.2)	8.7 (0.1)	35.6 (0.3)	2.9 (0.1)	24.6 (0.3)	5.8 (0.1)	17.8 (0.2)	9.6 (0.2)	10.7 (0.2)	17.4 (0.2)
B-S-J-지(중국)	5.2 (0.6)	21.7 (1.1)	9.9 (1.5)	9.7 (1.2)	4.7 (0.7)	15.2 (1.3)	4.3 (0.8)	21.5 (1.7)	1.8 (0.4)	41.0 (2.5)
싱가포르	11.2 (0.5)	25.8 (0.7)	21.1 (1.3)	10.2 (0.8)	12.3 (0.9)	19.9 (1.2)	6.6 (0.8)	30.4 (1.4)	4.7 (0.6)	43.0 (1.5)
마카오(중국)	10.8 (0.5)	13.8 (0.6)	12.3 (1.0)	9.8 (1.0)	10.9 (1.4)	12.5 (1.4)	11.0 (1.2)	13.1 (1.3)	9.1 (1.0)	19.8 (1.5)
홍콩(중국)	12.6 (0.8)	14.8 (0.7)	18.1 (1.4)	8.7 (0.9)	12.4 (1.3)	13.8 (1.2)	10.3 (1.2)	14.1 (1.1)	7.5 (1.0)	24.1 (1.9)
에스토니아	11.1 (0.6)	13.9 (0.7)	16.1 (1.3)	7.4 (1.2)	12.6 (1.3)	9.5 (1.1)	8.4 (1.0)	15.2 (1.5)	6.3 (0.8)	24.2 (1.4)
캐나다	13.8 (0.5)	15.0 (0.6)	21.7 (0.9)	7.1 (0.6)	13.7 (0.8)	11.9 (0.9)	9.2 (0.7)	18.6 (1.2)	8.1 (0.6)	24.1 (1.1)
핀란드	13.5 (0.7)	14.2 (0.7)	20.9 (1.4)	6.0 (0.9)	15.0 (1.1)	10.8 (1.1)	9.8 (1.1)	15.4 (1.3)	6.5 (0.8)	25.5 (1.7)
아일랜드	11.8 (0.7)	12.1 (0.7)	20.6 (1.5)	5.4 (0.8)	11.3 (1.1)	8.3 (1.1)	8.8 (0.9)	13.0 (1.3)	5.3 (0.9)	22.2 (1.7)
대한민국	15.1 (0.9)	13.1 (0.9)	24.2 (2.0)	5.9 (0.8)	17.1 (1.4)	10.2 (1.0)	11.8 (1.1)	14.4 (1.3)	7.1 (0.8)	22.1 (2.1)
폴란드	14.7 (0.8)	12.2 (0.8)	24.0 (1.6)	4.3 (0.6)	14.2 (1.2)	8.1 (1.1)	13.6 (1.3)	12.4 (1.4)	6.1 (1.0)	24.5 (2.0)
스웨덴	18.4 (1.0)	13.3 (0.7)	30.1 (1.8)	4.9 (0.8)	17.7 (1.7)	9.2 (1.1)	12.1 (1.2)	15.7 (1.5)	9.7 (1.2)	24.7 (1.6)
뉴질랜드	19.0 (0.8)	13.1 (0.6)	30.7 (1.5)	4.8 (0.8)	20.6 (1.3)	7.7 (1.0)	13.1 (1.1)	16.1 (1.3)	7.8 (0.9)	25.1 (1.5)
미국	19.3 (1.1)	13.5 (0.9)	30.4 (2.1)	4.0 (0.8)	21.8 (1.8)	8.5 (1.4)	15.6 (1.6)	15.0 (1.8)	8.4 (1.3)	26.7 (2.0)
영국	17.3 (0.9)	11.5 (0.8)	25.3 (1.4)	5.0 (0.8)	19.0 (1.6)	8.2 (1.0)	13.1 (1.2)	12.5 (1.2)	7.8 (0.9)	22.8 (1.9)
일본	16.8 (1.0)	10.3 (0.7)	27.1 (2.0)	2.9 (0.5)	16.8 (1.5)	8.4 (1.2)	13.4 (1.1)	11.9 (1.2)	9.4 (1.0)	18.0 (1.5)
호주	19.6 (0.5)	13.0 (0.5)	31.2 (1.2)	5.8 (0.6)	21.3 (0.9)	9.7 (0.9)	14.7 (0.9)	14.7 (1.0)	9.7 (0.7)	23.8 (1.0)
대만	17.8 (0.8)	10.9 (0.8)	29.9 (1.5)	3.8 (0.6)	18.3 (1.1)	7.2 (0.9)	13.8 (1.3)	10.2 (1.3)	8.6 (1.0)	22.7 (2.0)
덴마크	16.0 (0.7)	8.4 (0.5)	27.2 (1.5)	2.7 (0.5)	16.6 (1.2)	6.2 (1.0)	11.9 (1.2)	9.6 (1.1)	7.0 (0.8)	15.9 (1.4)
노르웨이	19.3 (0.8)	11.3 (0.6)	29.8 (1.7)	4.1 (0.6)	19.2 (1.4)	8.7 (1.0)	12.7 (1.1)	14.0 (1.5)	13.0 (1.1)	19.6 (1.3)
독일	20.7 (1.1)	11.3 (0.7)	34.4 (2.4)	3.5 (0.8)	20.0 (1.5)	7.5 (1.1)	13.4 (1.5)	13.0 (1.3)	6.9 (1.0)	27.5 (1.8)
슬로베니아	17.9 (0.7)	7.8 (0.5)	26.2 (1.5)	2.8 (0.6)	22.5 (1.6)	4.0 (0.8)	14.6 (1.1)	8.6 (1.1)	7.1 (0.9)	16.0 (1.5)
벨기에	21.3 (0.9)	9.5 (0.5)	37.1 (1.6)	2.2 (0.4)	24.6 (1.5)	5.9 (0.7)	13.8 (1.2)	10.3 (1.1)	7.2 (0.8)	20.6 (1.1)
프랑스	20.9 (0.7)	9.2 (0.7)	35.3 (1.6)	2.3 (0.5)	24.5 (1.6)	4.9 (0.8)	14.6 (1.3)	10.1 (1.2)	7.1 (0.9)	20.0 (1.8)
포르투갈	20.2 (0.9)	7.3 (0.6)	33.5 (2.2)	1.9 (0.5)	22.9 (1.7)	4.7 (0.8)	16.6 (1.5)	7.6 (1.3)	6.9 (1.0)	15.9 (1.6)
체코	20.7 (1.1)	8.2 (0.5)	37.7 (2.7)	1.5 (0.4)	21.3 (1.9)	5.0 (0.7)	15.4 (1.3)	7.4 (0.9)	8.0 (0.9)	19.2 (1.5)
네덜란드	24.1 (1.0)	9.1 (0.6)	34.4 (2.4)	3.3 (0.7)	27.1 (2.0)	5.6 (0.9)	20.6 (1.6)	9.2 (1.2)	10.5 (1.1)	19.1 (1.8)
오스트리아	23.6 (1.0)	7.4 (0.5)	37.2 (2.2)	1.7 (0.5)	24.7 (1.8)	4.9 (0.7)	19.0 (1.5)	7.3 (0.9)	10.9 (1.2)	15.9 (1.3)
스위스	23.6 (1.1)	8.1 (0.7)	38.8 (2.2)	1.8 (0.5)	25.9 (1.8)	4.4 (0.8)	17.6 (1.7)	8.3 (1.1)	9.7 (1.6)	18.4 (1.8)
크로아티아	21.6 (1.2)	4.7 (0.5)	28.9 (1.7)	2.2 (0.5)	26.1 (1.7)	2.6 (0.5)	19.3 (1.6)	4.2 (0.7)	11.5 (1.1)	10.0 (1.2)
라트비아	22.4 (0.7)	4.8 (0.4)	31.8 (1.8)	1.1 (0.3)	24.8 (1.5)	3.1 (0.7)	18.3 (1.3)	5.8 (1.0)	12.8 (1.2)	9.6 (1.1)
러시아	22.1 (1.2)	5.4 (0.5)	33.2 (2.3)	1.6 (0.4)	24.3 (1.6)	4.1 (0.7)	15.7 (1.7)	5.6 (1.0)	15.0 (1.2)	10.6 (1.2)
이탈리아	23.3 (1.0)	5.3 (0.5)	37.4 (1.9)	1.6 (0.4)	23.5 (1.3)	4.4 (0.7)	18.2 (1.4)	5.6 (0.8)	12.9 (1.4)	10.2 (1.2)
헝가리	25.3 (0.9)	5.7 (0.5)	46.4 (2.2)	0.7 (0.3)	27.8 (1.9)	2.9 (0.7)	18.3 (1.7)	5.4 (0.9)	7.8 (1.0)	14.1 (1.7)
리투아니아	24.4 (0.8)	5.0 (0.4)	39.9 (1.6)	1.1 (0.4)	26.7 (1.4)	3.1 (0.6)	18.4 (1.4)	4.8 (0.8)	11.2 (1.0)	11.1 (1.1)
아이슬란드	26.4 (0.9)	7.1 (0.6)	38.7 (2.0)	2.7 (0.7)	28.2 (1.8)	5.0 (1.0)	18.7 (1.6)	9.3 (1.4)	16.4 (1.5)	12.0 (1.5)
벨라루스	23.4 (1.0)	3.9 (0.4)	43.3 (2.1)	0.6 (0.3)	27.7 (2.0)	1.7 (0.5)	15.2 (1.3)	4.1 (0.7)	7.3 (1.0)	9.4 (1.2)
이스라엘	31.1 (1.3)	10.4 (0.7)	51.4 (1.9)	2.5 (0.5)	33.5 (2.1)	6.8 (1.0)	19.5 (1.4)	13.4 (1.2)	14.8 (1.3)	20.0 (1.5)
룩셈부르크	29.3 (0.6)	7.6 (0.5)	47.7 (1.5)	1.1 (0.4)	36.1 (1.3)	3.1 (0.6)	21.6 (1.3)	8.7 (1.0)	10.2 (0.9)	18.2 (1.4)
우크라이나	25.9 (1.4)	3.4 (0.5)	43.7 (2.4)	0.9 (0.3)	28.2 (2.4)	1.9 (0.5)	20.5 (1.8)	3.1 (0.8)	10.9 (1.2)	7.7 (1.2)
터키	26.1 (1.0)	3.3 (0.5)	37.0 (2.1)	0.9 (0.3)	29.4 (1.7)	1.1 (0.3)	26.4 (1.7)	2.4 (0.5)	11.6 (1.3)	8.9 (1.7)
슬로바키아	31.4 (1.0)	4.6 (0.4)	51.9 (2.2)	1.0 (0.3)	33.5 (1.7)	2.4 (0.5)	26.2 (1.4)	4.2 (0.6)	14.1 (1.2)	11.1 (1.4)
그리스	30.5 (1.5)	3.7 (0.5)	46.4 (2.2)	0.8 (0.4)	34.6 (2.0)	2.1 (0.5)	25.1 (2.0)	3.7 (0.8)	15.2 (1.5)	8.1 (1.2)
칠레	31.7 (1.2)	2.6 (0.3)	46.1 (1.9)	0.5 (0.2)	33.9 (2.0)	1.3 (0.4)	29.9 (1.8)	2.2 (0.6)	14.8 (1.3)	6.7 (0.8)
몰타	35.9 (0.8)	5.3 (0.5)	51.2 (2.0)	1.8 (0.6)	35.9 (1.9)	2.9 (0.7)	29.6 (1.7)	5.0 (0.9)	24.3 (1.5)	11.9 (1.4)
세르비아	37.7 (1.5)	2.5 (0.3)	51.4 (2.5)	0.8 (0.3)	41.3 (2.0)	1.7 (0.5)	34.5 (1.8)	2.2 (0.5)	21.9 (2.0)	5.7 (0.9)
아랍에미리트	42.9 (0.8)	4.8 (0.3)	64.2 (1.0)	0.4 (0.2)	47.9 (1.1)	2.2 (0.3)	31.4 (1.3)	6.5 (0.6)	26.0 (1.2)	10.7 (0.8)
루마니아	40.8 (2.2)	1.4 (0.3)	62.4 (3.0)	0.1 (0.1)	44.8 (2.2)	0.7 (0.4)	36.3 (2.9)	0.9 (0.3)	19.3 (2.6)	4.0 (0.9)
우루과이	41.9 (1.3)	1.5 (0.3)	63.5 (2.1)	0.2 (0.1)	47.0 (2.2)	0.4 (0.3)	35.6 (2.1)	1.3 (0.5)	21.4 (2.0)	4.4 (0.9)
코스타리카	42.0 (1.6)	0.6 (0.2)	59.9 (1.7)	0.0 (0.0)	49.3 (2.0)	0.2 (0.2)	38.5 (2.7)	0.4 (0.2)	19.7 (2.2)	1.9 (0.5)
키프로스	43.7 (0.7)	1.8 (0.2)	58.9 (1.7)	0.5 (0.2)	46.8 (1.6)	1.1 (0.4)	37.4 (1.7)	2.1 (0.5)	29.7 (1.4)	3.6 (0.6)
몰도바	43.0 (1.1)	1.0 (0.3)	65.7 (1.8)	0.1 (0.1)	46.4 (1.7)	0.4 (0.3)	37.6 (1.9)	0.6 (0.3)	21.9 (1.8)	3.0 (0.9)
몬테네그로	44.4 (0.7)	0.8 (0.2)	56.7 (1.6)	0.2 (0.1)	49.4 (1.3)	0.3 (0.2)	39.9 (1.3)	0.8 (0.4)	31.0 (1.3)	1.8 (0.6)
멕시코	44.7 (1.3)	0.8 (0.2)	65.1 (2.0)	0.0 (0.0)	46.6 (2.1)	0.2 (0.1)	40.8 (2.2)	0.7 (0.3)	25.5 (2.2)	2.6 (0.7)
불가리아	47.1 (1.7)	2.3 (0.4)	70.2 (2.5)	0.3 (0.2)	53.2 (2.9)	0.8 (0.4)	37.7 (2.6)	2.6 (0.7)	25.3 (1.8)	5.8 (1.1)
요르단	41.2 (1.4)	0.3 (0.1)	55.4 (2.4)	0.0 (0.1)	45.1 (2.0)	0.1 (0.1)	37.2 (2.0)	0.3 (0.2)	25.8 (1.8)	0.7 (0.3)
말레이시아	45.8 (1.4)	0.5 (0.2)	65.3 (1.8)	0.0 c	51.5 (2.0)	0.1 (0.1)	43.8 (2.1)	0.2 (0.2)	22.4 (2.1)	1.8 (0.7)
브라질	50.0 (0.9)	1.8 (0.2)	67.3 (1.3)	0.1 (0.1)	55.6 (1.5)	0.4 (0.2)	46.8 (1.5)	1.4 (0.4)	27.6 (1.5)	5.5 (0.9)
콜롬비아	49.9 (1.7)	0.9 (0.2)	69.1 (1.8)	0.1 (0.1)	55.7 (3.0)	0.2 (0.2)	44.3 (2.3)	0.7 (0.3)	29.8 (2.8)	2.9 (0.6)

국가	전체		25% 미만		25~50% 미만		50~75% 미만		75% 이상	
	2수준 미만	5수준 이상	2수준 미만	5수준 이상	2수준 미만	5수준 이상	2수준 미만	5수준 이상	2수준 미만	5수준 이상
	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)	비율(표준오차)
브루나이	51.8 (0.6)	1.3 (0.2)	71.3 (1.3)	0.2 (0.1)	59.7 (1.4)	0.4 (0.2)	47.6 (1.2)	1.1 (0.4)	27.9 (1.2)	3.7 (0.6)
카타르	50.9 (0.4)	2.6 (0.2)	69.9 (0.8)	0.3 (0.1)	54.9 (1.0)	1.0 (0.2)	41.1 (0.8)	2.8 (0.3)	34.7 (0.8)	6.6 (0.5)
알바니아	52.2 (1.1)	0.4 (0.1)	67.6 (1.8)	0.0 (0.0)	53.3 (1.6)	0.2 (0.1)	50.6 (2.0)	0.3 (0.2)	36.3 (2.1)	1.1 (0.3)
보스니아헤르체고비나	53.7 (1.6)	0.2 (0.1)	69.2 (1.7)	0.0 (0.0)	55.7 (2.6)	0.2 (0.1)	50.7 (2.1)	0.2 (0.1)	38.3 (2.4)	0.4 (0.3)
아르헨티나	52.1 (1.3)	0.7 (0.2)	74.5 (1.7)	0.1 (0.1)	59.2 (2.2)	0.2 (0.1)	44.6 (2.0)	0.7 (0.3)	28.8 (2.2)	2.0 (0.5)
페루	54.3 (1.3)	0.8 (0.2)	79.4 (1.6)	0.0 c	61.0 (2.1)	0.1 (0.1)	47.9 (2.3)	0.4 (0.3)	28.7 (1.8)	2.6 (0.7)
사우디아라비아	52.4 (1.5)	0.1 (0.1)	71.9 (2.2)	0.0 c	55.9 (2.3)	0.0 (0.1)	46.6 (2.0)	0.1 (0.1)	33.7 (2.2)	0.3 (0.2)
태국	59.5 (1.7)	0.2 (0.1)	73.5 (1.7)	0.0 c	67.6 (1.8)	0.0 (0.1)	61.4 (2.3)	0.0 (0.1)	35.8 (3.7)	0.7 (0.3)
마케도니아	55.1 (0.7)	0.3 (0.2)	70.5 (1.7)	0.0 (0.1)	60.2 (1.6)	0.1 (0.1)	53.4 (1.9)	0.3 (0.3)	34.5 (1.6)	0.9 (0.5)
바쿠(아제르바이잔)	60.4 (1.3)	0.1 (0.1)	70.6 (1.6)	0.0 (0.0)	62.7 (1.4)	0.1 (0.1)	58.3 (2.1)	0.1 (0.1)	48.3 (2.9)	0.4 (0.4)
카자흐스탄	64.2 (0.7)	0.4 (0.1)	74.1 (1.1)	0.0 (0.0)	67.6 (1.0)	0.2 (0.1)	61.0 (1.1)	0.4 (0.1)	53.9 (1.5)	0.9 (0.3)
조지아	64.4 (1.1)	0.2 (0.1)	78.8 (1.4)	0.0 c	70.5 (2.0)	0.0 (0.1)	61.6 (1.7)	0.2 (0.2)	45.7 (2.2)	0.7 (0.3)
파나마	64.3 (1.4)	0.2 (0.1)	83.3 (1.5)	0.0 c	70.3 (2.0)	0.0 (0.1)	63.3 (2.2)	0.1 (0.1)	39.0 (3.3)	0.7 (0.3)
인도네시아	69.9 (1.4)	0.1 (0.0)	81.5 (1.8)	0.0 c	76.5 (2.1)	0.0 (0.0)	68.8 (2.3)	0.0 (0.0)	52.4 (3.5)	0.2 (0.2)
모로코	73.3 (1.6)	0.0 (0.0)	85.4 (1.5)	0.0 c	78.5 (2.2)	0.0 (0.0)	73.3 (2.1)	0.0 (0.0)	55.4 (2.8)	0.0 (0.0)
레바논	67.8 (1.5)	0.7 (0.2)	86.2 (1.5)	0.1 (0.1)	74.3 (2.2)	0.1 (0.2)	63.6 (2.1)	0.5 (0.3)	44.8 (2.8)	2.2 (0.6)
코소보	78.7 (0.6)	0.0 (0.0)	86.3 (1.4)	0.0 c	81.9 (1.4)	0.0 c	80.3 (1.4)	0.0 c	65.7 (1.8)	0.0 (0.0)
도미니카공화국	79.1 (1.3)	0.1 (0.1)	90.9 (1.0)	0.0 c	84.1 (1.7)	0.0 (0.0)	80.3 (1.6)	0.0 (0.1)	59.5 (3.2)	0.4 (0.2)
필리핀	80.6 (1.4)	0.1 (0.0)	95.6 (0.7)	0.0 c	87.3 (1.3)	0.0 (0.0)	80.9 (1.7)	0.0 (0.1)	58.4 (3.6)	0.2 (0.2)
스페인	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
베트남	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

c: 사례 수가 매우 작아 신뢰로운 측정이 어려운 경우

m: 결측치

○ 영역별 성취도와 ESCS

<표 28> ESCS와 읽기, 수학, 과학 성취도의 관계

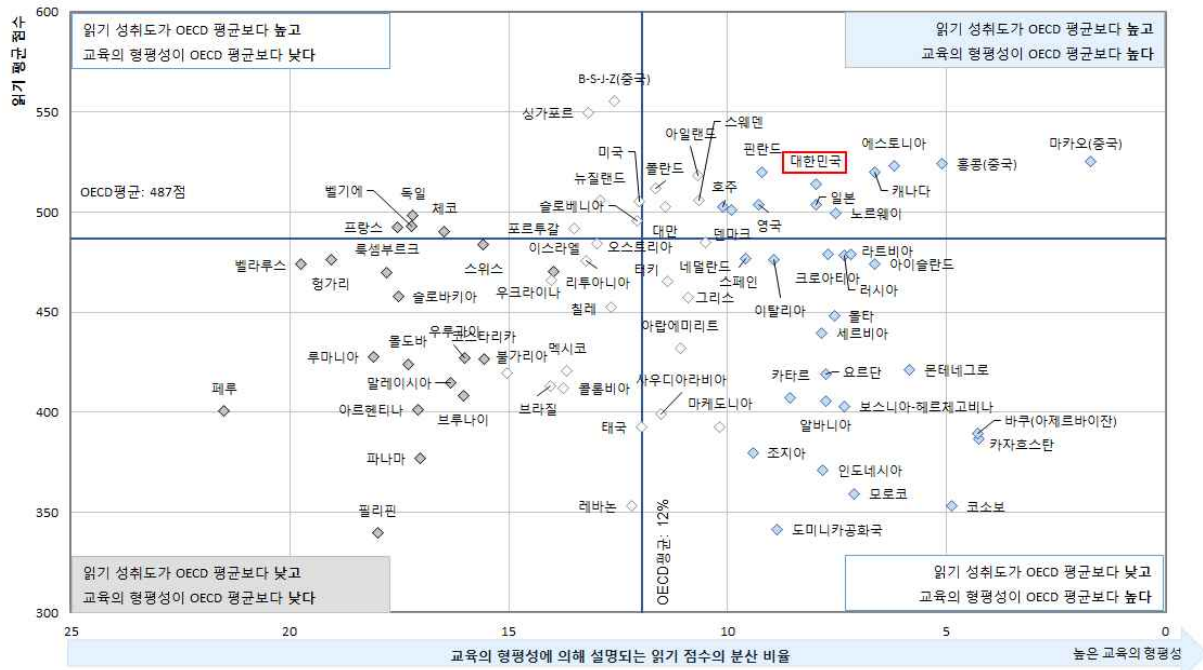
국가	읽기				수학				과학			
	ESCS에 의한 읽기 성취도 설명량		ESCS의 1단위 상승에 따른 읽기 성취도 점수 변화		ESCS에 의한 수학 성취도 설명량		ESCS의 1단위 상승에 따른 수학 성취도 점수 변화		ESCS에 의한 과학 성취도 설명량		ESCS의 1단위 상승에 따른 과학 성취도 점수 변화	
	비율(표준오차)	차이(표준오차)	비율(표준오차)	차이(표준오차)	비율(표준오차)	차이(표준오차)	비율(표준오차)	차이(표준오차)	비율(표준오차)	차이(표준오차)	비율(표준오차)	차이(표준오차)
OECD 평균	12.0 (0.2)	37 (0.3)	13.8 (0.2)	36 (0.3)	12.8 (0.2)	36 (0.3)	12.8 (0.2)	36 (0.3)				
B-S-J-Z(중국)	12.6 (1.3)	29 (1.8)	9.7 (1.3)	23 (1.9)	10.8 (1.4)	26 (1.9)	10.8 (1.4)	26 (1.9)				
싱가포르	13.2 (0.9)	43 (1.5)	14.1 (0.9)	38 (1.3)	14.4 (1.0)	40 (1.4)	14.4 (1.0)	40 (1.4)				
마카오(중국)	1.7 (0.4)	13 (1.6)	2.7 (0.6)	15 (1.6)	1.6 (0.4)	11 (1.6)	1.6 (0.4)	11 (1.6)				
홍콩(중국)	5.1 (1.1)	21 (2.2)	5.3 (1.0)	21 (2.1)	5.7 (1.1)	20 (1.8)	5.7 (1.1)	20 (1.8)				
에스토니아	6.2 (0.8)	29 (2.1)	8.8 (1.2)	30 (2.2)	7.2 (0.9)	29 (2.1)	7.2 (0.9)	29 (2.1)				
캐나다	6.7 (0.6)	32 (1.6)	7.8 (0.7)	32 (1.6)	6.4 (0.7)	30 (1.6)	6.4 (0.7)	30 (1.6)				
핀란드	9.2 (1.0)	38 (2.2)	11.6 (1.1)	35 (1.7)	10.5 (1.0)	39 (2.0)	10.5 (1.0)	39 (2.0)				
아일랜드	10.7 (1.1)	34 (1.7)	11.8 (1.2)	31 (1.6)	11.1 (1.2)	34 (2.0)	11.1 (1.2)	34 (2.0)				
대한민국	8.0 (1.1)	37 (2.8)	11.0 (1.4)	43 (3.2)	8.0 (1.2)	36 (2.8)	8.0 (1.2)	36 (2.8)				
폴란드	11.6 (1.4)	39 (2.6)	14.6 (1.5)	41 (2.3)	12.6 (1.4)	38 (2.3)	12.6 (1.4)	38 (2.3)				
스웨덴	10.7 (1.2)	39 (2.2)	13.2 (1.3)	37 (1.8)	12.7 (1.3)	39 (2.1)	12.7 (1.3)	39 (2.1)				
뉴질랜드	12.9 (1.0)	39 (1.6)	13.6 (1.1)	35 (1.5)	13.9 (1.1)	39 (1.6)	13.9 (1.1)	39 (1.6)				
미국	12.0 (1.4)	36 (2.1)	16.1 (1.5)	36 (1.7)	12.3 (1.2)	34 (1.8)	12.3 (1.2)	34 (1.8)				
영국	9.3 (1.0)	33 (1.8)	11.6 (1.1)	35 (1.8)	10.7 (1.1)	35 (1.9)	10.7 (1.1)	35 (1.9)				
일본	8.0 (1.2)	38 (2.8)	9.0 (1.4)	36 (3.0)	7.7 (1.2)	35 (2.8)	7.7 (1.2)	35 (2.8)				
호주	10.1 (0.6)	38 (1.2)	11.2 (0.7)	34 (1.2)	10.0 (0.6)	35 (1.3)	10.0 (0.6)	35 (1.3)				
대만	11.4 (1.1)	37 (2.0)	12.8 (1.4)	39 (2.2)	11.3 (1.3)	36 (2.2)	11.3 (1.3)	36 (2.2)				
덴마크	9.9 (0.9)	38 (1.8)	10.3 (1.0)	35 (1.9)	11.6 (1.0)	41 (1.9)	11.6 (1.0)	41 (1.9)				
노르웨이	7.5 (0.9)	35 (2.0)	8.4 (0.9)	32 (1.9)	8.9 (0.9)	36 (1.9)	8.9 (0.9)	36 (1.9)				
독일	17.2 (1.4)	42 (1.7)	18.0 (1.6)	39 (1.8)	18.6 (1.5)	43 (1.8)	18.6 (1.5)	43 (1.8)				
슬로베니아	12.1 (1.0)	41 (1.8)	15.1 (1.2)	43 (1.9)	13.0 (1.2)	40 (1.9)	13.0 (1.2)	40 (1.9)				
벨기에	17.2 (0.8)	46 (1.3)	21.3 (1.2)	47 (1.5)	20.0 (1.0)	47 (1.4)	20.0 (1.0)	47 (1.4)				
프랑스	17.5 (1.3)	47 (2.0)	21.1 (1.5)	47 (2.0)	20.1 (1.4)	48 (1.9)	20.1 (1.4)	48 (1.9)				
포르투갈	13.5 (1.2)	31 (1.4)	16.5 (1.4)	34 (1.5)	15.9 (1.4)	32 (1.5)	15.9 (1.4)	32 (1.5)				
체코	16.5 (1.4)	45 (2.1)	18.3 (1.5)	45 (2.2)	16.9 (1.5)	44 (2.5)	16.9 (1.5)	44 (2.5)				
네덜란드	10.5 (1.3)	39 (2.5)	13.5 (1.7)	39 (2.6)	12.9 (1.4)	43 (2.7)	12.9 (1.4)	43 (2.7)				
오스트리아	13.0 (1.2)	40 (1.9)	14.5 (1.2)	40 (1.9)	14.8 (1.2)	41 (1.8)	14.8 (1.2)	41 (1.8)				
스위스	15.6 (1.6)	43 (2.3)	16.3 (1.6)	41 (2.2)	16.3 (1.6)	42 (2.2)	16.3 (1.6)	42 (2.2)				
크로아티아	7.7 (0.8)	32 (1.8)	9.5 (1.0)	34 (1.9)	8.5 (0.9)	34 (2.0)	8.5 (0.9)	34 (2.0)				
라트비아	7.2 (0.8)	29 (1.7)	11.0 (1.2)	32 (1.8)	8.4 (1.0)	29 (1.7)	8.4 (1.0)	29 (1.7)				
러시아	7.3 (1.0)	34 (2.6)	7.7 (1.1)	32 (2.7)	7.7 (1.0)	31 (2.4)	7.7 (1.0)	31 (2.4)				
이탈리아	8.9 (1.0)	32 (1.9)	10.9 (1.2)	34 (2.2)	8.5 (1.0)	29 (1.8)	8.5 (1.0)	29 (1.8)				
헝가리	19.1 (1.7)	46 (2.2)	23.8 (1.9)	48 (2.2)	21.2 (1.8)	46 (2.2)	21.2 (1.8)	46 (2.2)				
리투아니아	13.2 (1.0)	40 (1.6)	14.1 (1.1)	40 (1.5)	12.5 (1.1)	37 (1.6)	12.5 (1.1)	37 (1.6)				
아이슬란드	6.6 (1.0)	33 (2.7)	8.6 (1.1)	32 (2.4)	8.9 (1.1)	33 (2.3)	8.9 (1.1)	33 (2.3)				
벨라루스	19.8 (1.5)	51 (2.2)	20.2 (1.5)	54 (2.3)	17.0 (1.5)	45 (2.2)	17.0 (1.5)	45 (2.2)				
이스라엘	14.0 (1.0)	47 (1.9)	15.0 (1.5)	42 (2.3)	13.6 (1.1)	41 (1.9)	13.6 (1.1)	41 (1.9)				
룩셈부르크	17.8 (1.0)	40 (1.2)	18.9 (1.2)	37 (1.4)	20.9 (1.3)	39 (1.3)	20.9 (1.3)	39 (1.3)				
우크라이나	14.0 (1.4)	45 (2.5)	14.0 (1.3)	45 (2.4)	12.0 (1.4)	41 (2.7)	12.0 (1.4)	41 (2.7)				
터키	11.4 (1.8)	25 (1.8)	11.3 (1.9)	25 (2.0)	11.0 (1.8)	23 (1.8)	11.0 (1.8)	23 (1.8)				
슬로바키아	17.5 (1.5)	46 (2.0)	20.8 (1.6)	49 (2.2)	18.5 (1.7)	45 (2.2)	18.5 (1.7)	45 (2.2)				
그리스	10.9 (1.2)	35 (2.1)	12.1 (1.2)	34 (2.0)	10.9 (1.2)	31 (1.8)	10.9 (1.2)	31 (1.8)				
칠레	12.7 (1.1)	32 (1.5)	16.2 (1.5)	33 (1.7)	14.1 (1.2)	31 (1.4)	14.1 (1.2)	31 (1.4)				
몰타	7.6 (0.9)	32 (1.9)	11.1 (1.2)	35 (2.0)	9.7 (1.1)	35 (2.0)	9.7 (1.1)	35 (2.0)				
세르비아	7.8 (1.2)	33 (2.5)	9.1 (1.3)	35 (2.6)	8.7 (1.2)	33 (2.4)	8.7 (1.2)	33 (2.4)				
아랍에미리트	11.1 (0.8)	43 (1.7)	12.5 (0.8)	43 (1.5)	12.0 (0.7)	41 (1.4)	12.0 (0.7)	41 (1.4)				
루마니아	18.1 (2.1)	43 (2.6)	19.5 (1.9)	43 (2.3)	16.5 (2.0)	37 (2.3)	16.5 (2.0)	37 (2.3)				
우루과이	16.0 (1.6)	33 (1.7)	17.4 (1.8)	31 (1.7)	16.4 (1.7)	30 (1.7)	16.4 (1.7)	30 (1.7)				
코스타리카	15.6 (1.6)	24 (1.5)	14.5 (1.9)	22 (1.7)	17.7 (1.9)	23 (1.5)	17.7 (1.9)	23 (1.5)				
키프로스	6.8 (0.8)	28 (1.7)	8.5 (1.0)	30 (2.0)	9.0 (0.9)	30 (1.6)	9.0 (0.9)	30 (1.6)				
몰도바	17.3 (1.5)	42 (2.1)	16.9 (1.6)	42 (2.3)	15.9 (1.5)	38 (1.9)	15.9 (1.5)	38 (1.9)				
몬테네그로	5.8 (0.6)	24 (1.3)	6.9 (0.9)	25 (1.8)	5.5 (0.7)	22 (1.4)	5.5 (0.7)	22 (1.4)				
멕시코	13.7 (1.7)	25 (1.7)	10.9 (1.7)	21 (1.8)	12.1 (1.7)	21 (1.6)	12.1 (1.7)	21 (1.6)				
불가리아	15.0 (1.6)	39 (2.6)	14.4 (1.6)	36 (2.7)	16.1 (1.6)	37 (2.5)	16.1 (1.6)	37 (2.5)				
요르단	7.7 (1.2)	21 (1.9)	5.8 (1.5)	18 (2.7)	7.2 (1.2)	21 (1.9)	7.2 (1.2)	21 (1.9)				

국가	읽기				수학				과학			
	ESCS에 의한 읽기 성취도 설명량		ESCS의 1단위 상승에 따른 읽기 성취도 점수 변화		ESCS에 의한 수학 성취도 설명량		ESCS의 1단위 상승에 따른 수학 성취도 점수 변화		ESCS에 의한 과학 성취도 설명량		ESCS의 1단위 상승에 따른 과학 성취도 점수 변화	
	비율(표준오차)		차이(표준오차)		비율(표준오차)		차이(표준오차)		비율(표준오차)		차이(표준오차)	
말레이시아	16.3	(1.8)	33	(2.0)	16.6	(1.7)	32	(2.0)	17.0	(1.8)	30	(1.9)
브라질	14.0	(1.1)	30	(1.3)	16.4	(1.5)	29	(1.5)	16.1	(1.2)	29	(1.3)
콜롬비아	13.7	(1.8)	26	(1.8)	12.7	(2.1)	23	(2.1)	11.5	(1.8)	22	(1.8)
브루나이	16.0	(0.8)	40	(1.0)	13.9	(0.9)	35	(1.1)	15.0	(0.9)	38	(1.2)
카타르	8.6	(0.5)	38	(1.1)	10.4	(0.8)	37	(1.5)	8.2	(0.5)	35	(1.3)
알바니아	7.8	(1.1)	23	(1.8)	3.0	(0.8)	15	(2.1)	6.1	(1.1)	19	(1.7)
보스니아-헤르체고비나	7.3	(1.0)	26	(1.9)	8.3	(1.1)	29	(2.0)	6.9	(1.0)	25	(1.8)
아르헨티나	17.1	(1.5)	34	(1.6)	20.6	(1.8)	32	(1.6)	18.9	(1.7)	33	(1.6)
페루	21.5	(1.6)	36	(1.4)	20.3	(1.6)	33	(1.5)	20.1	(1.7)	31	(1.4)
사우디아라비아	11.5	(1.7)	24	(1.9)	10.6	(1.5)	22	(1.6)	10.9	(1.6)	22	(1.8)
태국	12.0	(2.0)	24	(2.0)	10.5	(1.9)	25	(2.3)	12.1	(2.0)	25	(2.0)
마케도니아	10.2	(0.9)	33	(1.6)	11.2	(1.1)	35	(1.9)	10.1	(0.9)	33	(1.6)
바쿠(아제르바이잔)	4.3	(1.1)	17	(2.4)	4.9	(1.1)	22	(2.5)	3.7	(1.2)	16	(2.6)
카자흐스탄	4.3	(0.6)	19	(1.4)	2.4	(0.5)	16	(1.7)	3.3	(0.6)	16	(1.7)
조지아	9.4	(1.1)	28	(1.8)	10.5	(1.2)	31	(2.0)	9.8	(1.2)	27	(1.8)
파나마	17.0	(1.9)	27	(1.7)	16.7	(2.1)	24	(1.7)	15.7	(2.0)	25	(1.7)
인도네시아	7.8	(1.7)	19	(2.2)	7.0	(1.8)	19	(2.7)	7.3	(1.7)	17	(2.1)
모로코	7.1	(1.2)	14	(1.2)	7.6	(1.6)	15	(1.6)	6.4	(1.3)	12	(1.3)
레바논	12.2	(1.7)	34	(2.4)	10.8	(1.6)	30	(2.2)	11.8	(1.7)	29	(2.2)
코소보	4.9	(0.7)	17	(1.3)	4.8	(0.8)	19	(1.6)	5.4	(0.8)	17	(1.3)
도미니카공화국	8.9	(1.6)	22	(2.1)	9.5	(1.8)	20	(2.1)	10.5	(1.7)	20	(1.9)
필리핀	18.0	(2.1)	30	(2.2)	13.4	(2.0)	25	(2.0)	14.3	(2.2)	25	(2.3)
스페인	m	m	m	m	12.3	(0.6)	30	(0.9)	10.0	(0.7)	27	(1.0)
베트남	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

m: 결측치

* 통계적으로 유의한 차이는 진하게 표시함.

- ◆ 교육의 형평성과 읽기 성취도 간 관계의 강도가 OECD 평균보다 높음
- ◇ 교육의 형평성과 읽기 성취도 간 관계의 강도가 OECD 평균과 통계적으로 유의한 차이 없음
- ◆ 교육의 형평성과 읽기 성취도 간 관계의 강도가 OECD 평균보다 낮음



[그림 7] PISA 2018 읽기 점수와 교육 형평성의 관계

<별첨 4> 순위 산정 방법

○ 순위 산정 방식

- PISA에서 영역별 국가의 순위는 평균 점수의 추정치를 이용하여 계산함.
- 영역별 평균 점수는 표본을 통하여 얻어진 모집단에 대한 추정치로서 오차를 포함하고 있는 값임.
- 따라서 평균 점수의 오차를 고려하여 하나의 등수를 제공하는 대신, 97.5% 신뢰수준에서 그 국가가 위치할 수 있는 최고 등수와 최하 등수를 추정함.

○ 순위 해석(PISA 2018)

우리나라의 순위는 97.5% 신뢰수준에서

- 읽기 영역에서 최고 2위, 최하 7위로 추정
- 수학 영역에서 최고 1위, 최하 4위로 추정
- 과학 영역에서 최고 3위, 최하 5위로 추정

<표 29> PISA 2018 OECD 회원국의 영역별 순위

읽기			수학			과학		
국가명	평균 점수	순위	국가명	평균 점수	순위	국가명	평균 점수	순위
B-S-J-Z(중국)	555		B-S-J-Z(중국)	591		B-S-J-Z(중국)	590	
싱가포르	549		싱가포르	569		싱가포르	551	
마카오(중국)	525		마카오(중국)	558		마카오(중국)	544	
홍콩(중국)	524		홍콩(중국)	551		에스토니아	530	1~2
에스토니아	523	1~3	대만	531		일본	529	1~3
캐나다	520	1~4	일본	527	1~3	핀란드	522	2~5
핀란드	520	1~5	대한민국	526	1~4	대한민국	519	3~5
아일랜드	518	1~5	에스토니아	523	1~4	캐나다	518	3~5
대한민국	514	2~7	네덜란드	519	2~6	홍콩(중국)	517	
폴란드	512	4~8	폴란드	516	4~8	대만	516	
스웨덴	506	6~14	스위스	515	4~9	폴란드	511	5~9
뉴질랜드	506	6~12	캐나다	512	5~11	뉴질랜드	508	6~10
미국	505	6~15	덴마크	509	6~11	슬로베니아	507	6~11
OECD 평균	487		OECD 평균	489		OECD 평균	489	

<별첨 5> PISA 2018 읽기 영역 공개 문항

1. 단위문항 CR551: 라파 누이(Rapa Nui)

<시나리오 도입부>



The screenshot shows a software window titled "PISA 2018" with a progress bar and navigation buttons. The main content area is titled "라파누이 도입부" (Rapa Nui Introduction) and contains the following text:

아래의 내용을 읽은 후 [다음 화면] 버튼을 클릭하십시오.

지역의 한 도서관에서 다음 주에 강연회가 열린다고 가정해 보자. 강연은 인근 대학의 한 교수가 맡을 것이다. 교수는 칠레에서 서쪽으로 3,200km 떨어진 태평양의 라파누이 섬에서 수행한 자신의 현장 연구에 대해 이야기할 것이다.

여러분은 역사 수업 시간에 이 강연을 들을 것이다. 선생님께서는 강연에 참석 전, 여러분에게 사전 지식을 위해 라파누이의 역사에 대해 조사해 오라고 하셨다.

여러분이 첫 번째로 읽을 자료는 교수가 라파누이에서 지내면서 쓴 블로그 글이다.

블로그를 읽기 위해 [다음 화면] 버튼을 클릭하십시오.

<공개 문항 #1>

PISA 2018
?

라파누이
문제 1 / 7

오른쪽 화면의 교수의 블로그를 읽고, 질문에 대한 답을 하나 선택하여 클릭하시오.

블로그에 의하면, 이 교수가 현장 연구를 시작한 것은 언제인가?

- 1990년대
- 9개월 전
- 1년 전
- 5월 초

블로그

www.theprofessorblog.com/fieldwork/RapaNui

교수의 블로그

5월 23일 오전 11:22 올린 글

오늘 아침 창밖을 보니 내가 좋아하는 여기 라파누이의 경치가 눈앞에 펼쳐져 있다. 라파누이는 이스터 섬으로 알려져 있다. 초록의 풀과 관목, 푸른 하늘이 펼쳐지고 그 뒤로 태고의 휴화산이 솟아 있다.

이번 주가 이 섬에서 보내는 마지막 주라는 사실에 불현듯 서운한 마음이 든다. 나는 여기서 현장 연구를 마치고 곧 고국으로 돌아갈 것이다. 오늘 오후에는 선박을 나가봐야지. 언덕길을 따라 걸어가서 지난 9개월 동안 나의 연구 대상이 되어 준 모아이에게 격별 인사를 해야겠다. 여기 이 거대한 석상들의 사진을 한 장 올린다.



올해 내 블로그를 계속해서 읽은 사람이라면 수백 년 전, 라파누이인들이 이 모아이를 만들었다는 사실을 알고 있을 것이다. 이 내단한 석상들은 섬 동쪽의 한 채석장에서 조각되었다. 라파누이인들은 무게가 수천 킬로그램이나 되는 모아이를 기중기나 중장비 하나 없이 채석장에서부터 석상을 세울 곳까지 운반했다.

오랫동안 고고학자들은 라파누이 사람들이 어떻게 이 거대 석상을 옮겼는지 알지 못했다.

PISA 2018

라파누이
문제 1 / 7

오른쪽 화면의 교수의 블로그를 읽고, 물음에 대한 답을 하나 선택하여 클릭하십시오.

블로그에 의하면, 이 교수가 현장 연구를 시작한 것은 언제인가?

1990년대
 9개월 전
 1년 전
 5월 초

블로그
www.theprofessorblog.com/fieldwork/RapaNui



올해 내 블로그를 계속해서 읽은 사람이라면 수백 년 전, 라파누이인들이 이 모아이를 만들었다는 사실을 알고 있을 것이다. 이 대단한 석상들은 섬 동쪽의 한 채석장에서 조각되었다. 라파누이인들은 무게가 수천 킬로그램이나 되는 모아이를 기증기나 중장비 하나 없이 채석장에서부터 석상을 새울 곳까지 운반했다.

오랫동안 고고학자들은 라파누이 사람들이 어떻게 이 거대 석상을 옮겼는지 알지 못했다. 이 미스터리는 1990년대에 들어 한 고고학자와 라파누이 주민들이 석상을 굴리는 방법에 대한 시범을 보여 줌으로써 그 의문이 풀리기 시작했다. 이들에 따르면, 당시에 식물로 만든 밧줄과 목재, 그리고 한때 이 섬에 번성했던 큰 나무들로 만든 레일을 이용하여 모아이를 운반했을 가능성이 크다는 것이다. 모아이의 미스터리가 풀린 것이다.

그러나 또 다른 의문이 남아있었다. 석상을 옮길 때 사용되었던 그 식물들과 큰 나무들에게 무슨 일이 있었던 말인가? 처음에 내가 말한 대로 참박에는 풀과 관목, 그리고 자그마한 나무가 한두 개가 눈에 띈 뿐, 이 거대 석상을 운반하는 데 쓰였을 거목은 어디에도 보이지 않는다. 이는 대단히 흥미로운 수수께끼로, 앞으로 내 블로그와 강연에서 계속 탐구될 것이다. 여러분 중에서도 이 미스터리를 조사해 보고 싶은 사람이 있을 것이다. 그렇다면 먼저 제레드 다이아몬드의 『문명의 붕괴』라는 책을 읽어 보길 권한다. 『문명의 붕괴』에 대한 아래의 시련은 **좋은 출판점이 될 것이다**.

나그네 14 5월 24일 오후 4:31
교수님 안녕하세요! 저는 교수님의 이스터 섬 연구 블로그를 즐겨 읽고 있습니다. 빨리 도서관에 가서 『문명의 붕괴』를 빌려 봐야겠어요!

KB_성 5월 25일 오전 9:07
저도 교수님의 이스터 섬 경험담을 재미있게 보고 있는 중입니다. 그런데 또 다른 이론도 있는 것 같아요. 이게 관련 기사인데 한번 확인해 보세요.
www.sciencenews.com/Polynesian_rats_Rapa_Nui

문항 번호	CR551Q01
인지적 과정	텍스트 내 정보의 검색과 확인
문항 유형	단순 선다형 - 컴퓨터 채점
난이도	559점 - 4수준

<공개 문항 #2>

PISA 2018

라파누이
문제 2 / 7

오른쪽 화면의 교수의 블로그를 읽고, 물음에 대한 답을 입력하십시오.

블로그의 마지막 단락에서 이 교수는 "또 다른 의문이 남아 있었다..."라고 썼다.

이 교수가 언급한 의문은 무엇인가?

Human Coded

블로그

www.theprofessorblog.com/fieldwork/RapaNui

교수의 블로그

5월 23일 오전 11:22 올린 글

오늘 아침 창밖을 보니 내가 좋아하는 여기 라파누이의 경치가 눈앞에 펼쳐져 있다. 라파누이는 이스터 섬으로 알려져 있다. 조목의 풀과 관목, 푸른 하늘이 펼쳐지고 그 뒤로 태고의 휴화산이 솟아 있다.

이번 주가 이 섬에서 보내는 마지막 주라는 사실에 불편듯 서운한 마음이 든다. 나는 여기서 현장 연구를 마치고 곧 고국으로 돌아갈 것이다. 오늘 오후에는 산책을 나가봐야지. 언덕길을 따라 걸어가서 지난 9개월 동안 나의 연구 대상이 되어 준 모아이에게 특별한 인사를 해야겠다. 여기 이 거대한 석상들의 사진을 한 장 올린다.



올해 내 블로그를 계속해서 읽은 사람이라면 수백 년 전, 라파누이인들이 이 모아이를 만들었다는 사실을 알고 있을 것이다. 이 대단한 석상들은 섬 동쪽의 한 채석장에서 조각되었다. 라파누이인들은 무게가 수천 킬로그램이나 되는 모아이를 기증이나 중장비 하나 없이 채석장에서부터 석상을 세울 곳까지 운반했다.

오랫동안 고고학자들은 라파누이 사람들이 어떻게 이 거대 석상을 옮겼는지 알지 못했다.

문항 번호	CR551Q05
인지적 과정	텍스트 내 정보의 검색과 확인
문항 유형	구성형 - 채점위원 채점
난이도	513점 - 3수준
채점 기준	<p>만점: 석상(모아이)을 옮길 때 사용되었던 도구들이 사라졌다는 점을 언급하고 있는 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> • 석상을 옮길 때 사용되었던 그 식물들과 큰 나무들에게 무슨 일이 있었던 말인가? [직접 인용] • 모아이를 옮기는 데 사용했을 만한 큰 나무들이 하나도 남아 있지 않다. • 풀과 관목, 그리고 자그마한 나무가 한두 개 눈에 띄는 것만, 이 거대 석상을 운반하는 데 쓰였을 거목은 어디에도 보이지 않는다. • 큰 나무들은 다 어디로 갔단 말인가? [최소 응답] • 그 식물들은 다 어디로 갔단 말인가? [최소 응답] • 석상을 옮길 때 사용했던 도구들에게 무슨 일이 있었던 걸까? • 그녀는 주변을 둘러봤을 때 큰 나무나 식물을 찾아볼 수 없었기에, 무엇을 가지고 석상을 옮긴 것인지에 대해 이야기하고 있다. 또한 무슨 일이 있었기에 그 도구들이 보이지 않는 건지 궁금해 하고 있다. [응답의 전반부에서는 잘못된 의문을 언급하고 있지만, 전체적으로는 정답의 요소를 포함한 응답]

<공개 문항 #3>

PISA 2018
?

라파누어
문제 3 / 7

오른쪽 화면의 『문명의 붕괴』에 대한 서평을 참고하여 질문에 대한 답을 표에서 선택하여 클릭하십시오.

아래에 열거된 것은 『문명의 붕괴』에 대한 서평에 나오는 내용들이다. 이들 내용은 사실인가 또는 의견인가? 각각의 내용에 대해 **사실** 또는 **의견** 중에서 선택하여 클릭하십시오.

다음 내용은 사실인가 또는 의견인가?	사실	의견
저자는 이 책에서 인간의 선택에 의해, 그리고 그 선택이 자연환경에 미친 영향으로 인해 몰락해버린 여러 문명에 대해 기술한다.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
이 책에 나오는 충격적인 사례 중 하나가 라파누어이다.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
라파누어 사람들은 그 유명한 모아이를 조각하고 이 거대한 석상을 자연물을 이용하여 섬의 다른 곳까지 운반하였다.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
1722년에 유럽인들이 최초로 이스터 섬에 도착했을 때, 섬에는 모아이 가 그대로 있었지만 나무는 사라지고 없었다.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
이 책은 정말 좋은 책이고 환경에 관심이 있는 사람이면 누구나 읽을 만한 가치가 있다고 생각한다.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

블로그 서평 사이언스 뉴스

www.academicbookreview.com/Collapse

『문명의 붕괴』에 대한 서평

제레드 다이아몬드의 신간 『문명의 붕괴』는 환경 파괴에 대한 분명한 경고다. 저자는 이 책에서 인간의 선택에 의해, 그리고 그 선택이 자연환경에 미친 영향으로 인해 몰락해버린 여러 문명에 대해 기술하고 있다. 이 책에 나오는 충격적인 사례 중 하나가 라파누어이다.

저자의 서술에 따르면, 폴리네시아 원주민은 서기 700년경 라파누어에 정착하였다고 한다. 그들은 라파누어에서 인구 15,000명에 이르는 거대 사회 집단으로 발전하였다. 라파누어 사람들은 잘 알려진 것처럼, 거대한 석상 모아이를 조각하고 이것을 자연물만을 이용하여 섬의 다른 곳까지 운반하기도 하였다. 1722년, 이곳 라파누어에 유럽인들이 최초로 도착하였을 당시 모아이는 그대로 남아 있었지만 섬의 나무들은 사라지고 없었다. 섬에는 고작 몇 천명만이 남아 생존을 위해 애쓰고 있었다. 저자인 제레드 다이아몬드는 라파누어 사람들이 농사나 그밖의 이유로 나무들을 베어 땅을 개간하였을 뿐 아니라, 섬에 사는 마릿새와 육지새를 과도하게 사냥했다는 것을 지적하고 있다. 그는 섬의 자원이 고갈되어 종족 간의 내전이 일어났고 그것으로 인해 결국 라파누어 사회가 붕괴된 것으로 추측하고 있다.

이 놀랍고도 대단한 책은 나무를 모조리 베어 내고 지나친 사냥으로 동물을 멸종시킨 과거 인간의 환경 파괴가 현재의 우리에게 어떤 교훈을 주는지를 말해 주고 있다. 저자는 우리가 그와 같은 실수를 범하지 **없을 수** 있다고 낙관적으로 말한다. 이 책은 환경에 관심이 있는 사람이면 누구나 읽을 만한 가치가 있는 훌륭한 책이다.

문항 번호	CR551Q06
인지적 과정	내용과 형식의 성찰
문항 유형	복합 선다형 - 컴퓨터 채점
난이도	654점 - 5수준

<공개 문항 #4>

PISA 2018
■
🌙
?
⏪
⏩

라파누이
문제 4 / 7

오른쪽 화면의 기사 "폴리네시아 쥐가 라파누이의 나무들을 멸종시켰나?"를 읽고, 물음에 대한 답을 하나 선택하여 클릭하십시오.

이 기사에서 과학자들이 언급한 의견과 제레드 다이아몬드의 의견이 일치하는 부분은 무엇인가?

- 수백 년 전에 사람들이 라파누이에 정착했다.
- 라파누이에서 큰 나무들이 멸종했다.
- 폴리네시아 쥐가 라파누이에서 서식하는 큰 나무들의 씨를 먹어지웠다.
- 유럽인들은 18세기에 라파누이에 도착하였다.

블로그 서평 사이언스 뉴스

www.sciencenews.com/Polynesian_rats_Rapa_Nui

사이언스 뉴스

폴리네시아 쥐가 라파누이의 나무들을 멸종시켰나?

마이클 킵, 과학 기자

제레드 다이아몬드는 2005년에 "문명의 붕괴"라는 책을 발간했다. 저자는 이 책에서 라파누이(일명 이스터 섬)에 정착한 원주민에 대해 썼다.

이 책은 나오자마자 큰 논란을 일으켰다. 많은 과학자들이 라파누이에 대한 다이아몬드의 이론에 의문을 제기했다. 과학자들은 유럽인들이 18세기에 처음 섬에 도착했을 때 큰 나무들은 이미 사라진 뒤였다는 점을 인정했지만, 나무들의 멸종 이유에 대한 제레드 다이아몬드의 이론에는 동의하지 않았다.

최근에 칼 리포와 테리 헌트라는 두 과학자가 새 이론을 펴냈다. 그들은 폴리네시아 쥐가 나무의 씨를 모두 먹어 지웠기 때문에 새 나무가 자랄 수 없었다고 생각한다. 두 과학자는 라파누이에 상륙한 초기 정착민의 카누에 폴리네시아 쥐가 우연히 또는 의도적으로 같이 실려서 들어왔다고 여긴다.

연구에 의하면 쥐는 47일마다 개체 수가 두 배로 늘어난다고 한다. 따라서 이들은 많은 먹이가 필요했을 것이다. 이 이론을 증명하기 위해, 리포와 헌트는 쥐들이 갠아먹은 흔적이 있는 아자 열매의 잔여물을 증거로 제시한다. 물론 그들도 라파누이 숲의 파괴에 인간이 일정 부분 역할을 했다는 점을 인정한다. 그러나 그들은 여러 요인 가운데서도 폴리네시아 쥐가 가장 큰 문제를 일으켰다고 믿는다.

문항 번호	CR551Q08
인지적 과정	텍스트 내 정보의 검색과 확인
문항 유형	단순 선다형 - 컴퓨터 채점
난이도	634점 - 5수준

- 72 -

<공개 문항 #5>

PISA 2018
■
?
◀ ▶

라파누이
문제 5 / 7

오른쪽 화면의 기사 "폴리네시아 쥐가 라파누이의 나무들을 멸종시켰나?"를 읽고, 질문에 대한 답을 하나 선택하여 클릭하십시오.

라파누이에 서식했던 큰 나무들의 멸종에 관한 자신들의 이론을 설명하기 위해 칼 리포와 테리 윈트가 제시한 증거는 무엇인가?

- Ⓐ 쥐가 정착민들의 카누에 실려 들어왔다.
- Ⓑ 정착민들이 의도적으로 쥐를 데려왔을 수도 있다.
- Ⓒ 쥐는 그 개체 수가 47일마다 두 배로 늘어난다.
- Ⓓ 아자 열매의 잔여물에 쥐들이 갇혀먹은 흔적이 나타나 있다.

블로그
시평
사이언스 뉴스

www.sciencenews.com/Polynesian_rats_Rapa_Nui

사이언스 뉴스

폴리네시아 쥐가 라파누이의 나무들을 멸종시켰나?

마이클 킴벌, 과학 기자

제레드 다이아몬드는 2005년에 "문명의 붕괴"라는 책을 발간했다. 저자는 이 책에서 라파누이(일명 이스터 섬)에 정착한 원주민에 대해 썼다.

이 책은 나오자마자 큰 논란을 일으켰다. 많은 과학자들이 라파누이에 대한 다이아몬드의 이론에 의문을 제기했다. 과학자들은 유럽인들이 18세기에 처음 섬에 도착했을 때 큰 나무들은 이미 사라진 뒤였다는 점을 인정했지만, 나무들의 멸종 이유에 대한 제레드 다이아몬드의 이론에는 동의하지 않았다.

최근에 칼 리포와 테리 윈트라는 두 과학자가 새 이론을 펴냈다. 그들은 폴리네시아 쥐가 나무의 씨를 모두 먹어 치웠기 때문에 새 나무가 자랄 수 없었다고 생각한다. 두 과학자는 라파누이에 상륙한 초기 정착민의 카누에 폴리네시아 쥐가 우연히 또는 의도적으로 같이 실려서 들어왔다고 여긴다.

연구에 의하면 쥐는 47일마다 개체 수가 두 배로 늘어난다고 한다. 따라서 이들은 많은 먹이가 필요했을 것이다. 이 이론을 증명하기 위해, 리포와 윈트는 쥐들이 갇혀먹은 흔적이 있는 아자 열매의 잔여물을 증거로 제시한다. 물론 그들도 라파누이 숲의 파괴에 인간이 일정 부분 역할을 했다는 점을 인정한다. 그러나 그들은 여러 요인 가운데서도 폴리네시아 쥐가 가장 큰 문제를 일으켰다고 믿는다.

문항 번호	CR551Q09
인지적 과정	갈등의 발견과 조정
문항 유형	단순 선다형 - 컴퓨터 채점
난이도	597점 - 4수준

<공개 문항 #6>

PISA 2018

라파누이
문제 6 / 7

오른쪽 화면의 각 탭을 클릭하여 세 자료를 모두 읽으시오.

이론들이 주장하고 있는 각각의 원인과 공통 결과를 표의 알맞은 위치에 드래그하여 놓으시오.

이론

원인	결과	이론을 주장한 사람
사람들이 경작과 기타 목적으로 산짐승을 베어 땅을 개간했다.	큰 나무들이 라파누이에서 멸종되었다.	제레드 다이아몬드
폴리네시아 쥐가 나무 씨들을 먹어 치워 그 결과 섬에는 더 이상 새로운 나무가 자랄 수 없었다.		칼 리포와 테리 헌트
모아이들은 같은 제석장에서 조각되었다.		정착민들은 라파누이에 폴리네시아 쥐를 들여올 때 카누를 사용하였다.
	라파누이 사람들은 모아이를 옮기기 위해 자멸률이 필요했다.	

블로그
서평
사이언스 뉴스

www.sciencenews.com/Polynesian_rats_Rapa_Nui

사이언스 뉴스

폴리네시아 쥐가 라파누이의 나무들을 멸종시켰나?

마이클 키피, 과학 기자

제레드 다이아몬드는 2005년에 "문명의 붕괴"라는 책을 발간했다. 저자는 이 책에서 라파누이(일명 이스터 섬)에 정착한 원주민에 대해 썼다.

이 책은 나오자마자 큰 논란을 일으켰다. 많은 과학자들이 라파누이에 대한 다이아몬드의 이론에 의문을 제기했다. 과학자들은 유럽인들이 18세기에 처음 섬에 도착했을 때 큰 나무들은 이미 사라진 뒤였다는 점을 인정했지만, 나무들의 멸종 이유에 대한 제레드 다이아몬드의 이론에는 동의하지 않았다.

최근에 칼 리포와 테리 헌트라는 두 과학자가 새 이론을 펴냈다. 그들은 폴리네시아 쥐가 나무의 씨를 모두 먹어 치웠기 때문에 새 나무가 자랄 수 없었다고 생각한다. 두 과학자는 라파누이에 상륙한 초기 정착민의 카누에 폴리네시아 쥐가 우연히 또는 의도적으로 같이 실려서 들어왔다고 여긴다.

연구에 의하면 쥐는 47일마다 개체 수가 두 배로 늘어난다고 한다. 따라서 이들은 많은 먹이가 필요했을 것이다. 이 이론을 증명하기 위해, 리포와 헌트는 쥐들이 잡아먹은 흔적이 있는 아자 열매의 잔여물을 증거로 제시한다. 물론 그들도 라파누이 숲의 파괴에 인간이 일정 부분 역할을 했다는 점을 인정한다. 그러나 그들은 여러 요인 가운데서도 폴리네시아 쥐가 가장 큰 문제를 일으켰다고 믿는다.

문항 번호	CR551Q10
인지적 과정	통합과 추론 생성
문항 유형	복합 선다형 - 컴퓨터 채점
난이도	665점 - 5수준

- 74 -

<공개 문항 #7>

PISA 2018

?
←
→

라파누이
문제 7 / 7

오른쪽 화면의 각 탭을 클릭하여 새 자료를 모두 읽고, 질문에 대한 답을 입력하십시오.

세 가지 자료를 읽은 후, 여러분은 무엇이 라파누이에 서식하던 큰 나무들을 멸종시켰다고 생각하는가? 여러분의 답을 뒷받침할 구체적인 정보를 자료에서 찾아 제시하십시오.

Human Coded

블로그
사이언스 뉴스

www.sciencenews.com/Polynesian_rats_Rapa_Nui

사이언스 뉴스

폴리네시아 쥐가 라파누이의 나무들을 멸종시켰나?

마이클 키피, 과학 기자

제레드 다이아몬드는 2005년에 "문명의 붕괴"라는 책을 발간했다. 저자는 이 책에서 라파누이(일명 이스터 섬)에 정착한 원주민에 대해 썼다.

이 책은 나오자마자 큰 논란을 일으켰다. 많은 과학자들이 라파누이에 대한 다이아몬드의 이론에 의문을 제기했다. 과학자들은 유럽인들이 18세기에 처음 섬에 도착했을 때 큰 나무들은 이미 사라진 뒤였다는 점을 인정했지만, 나무들의 멸종 이유에 대한 제레드 다이아몬드의 이론에는 동의하지 않았다.

최근에 칼 리포와 테리 헛트라는 두 과학자가 새 이론을 펴냈다. 그들은 폴리네시아 쥐가 나무의 씨를 모두 먹어 치웠기 때문에 새 나무가 자랄 수 없었다고 생각한다. 두 과학자는 라파누이에 상륙한 초기 정착민의 카누에 폴리네시아 쥐가 우연히 또는 의도적으로 같이 실려서 들어왔다고 여긴다.

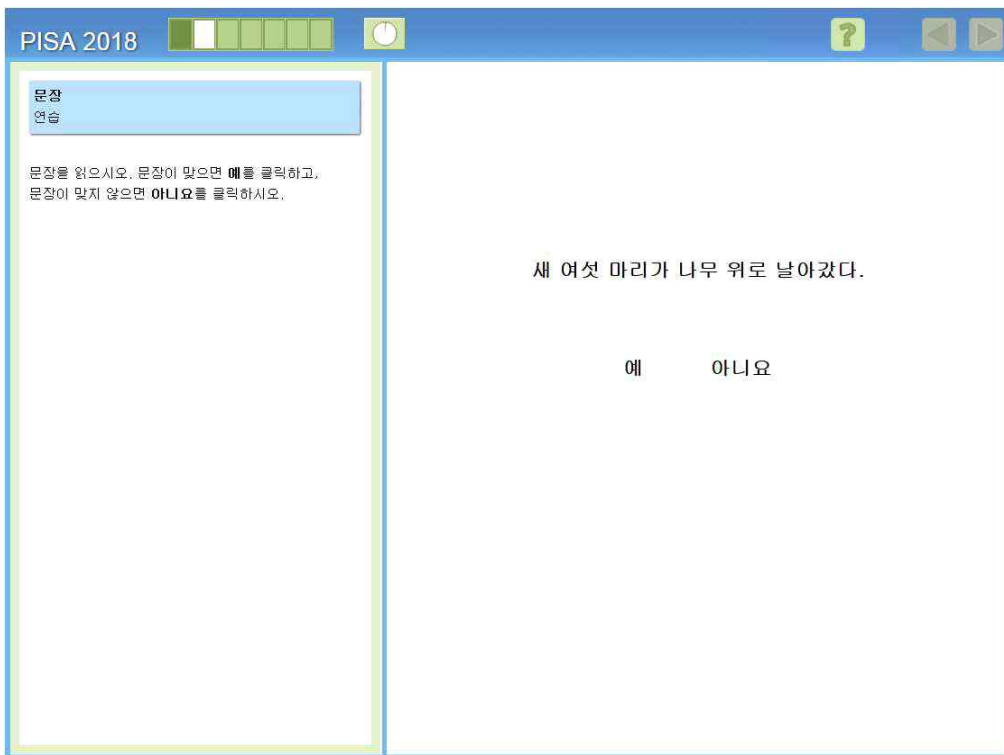
연구에 의하면 쥐는 47일마다 개체 수가 두 배로 늘어난다고 한다. 따라서 이들은 많은 먹이가 필요했을 것이다. 이 이론을 증명하기 위해, 리포와 헛트는 쥐들이 갯아먹은 흔적이 있는 아자 열매의 잔여물을 증거로 제시한다. 물론 그들도 라파누이 숲의 파괴에 인간이 일정 부분 역할을 했다는 점을 인정한다. 그러나 그들은 여러 요인 가운데서도 폴리네시아 쥐가 가장 큰 문제를 일으켰다고 믿는다.

문항 번호	CR551Q11
인지적 과정	갈등의 발견과 조정
문항 유형	구성형 - 채점위원 채점
난이도	588점 - 4수준
채점 기준	<p>만점: 다음 설명 중 한 가지 이상을 포함한 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 사람들이 모아이 운반을 위해 산림을 베어버렸다. 또는 농사를 짓기 위해 땅을 개간했다. 2. 쥐가 나무의 씨를 모두 먹어치웠기 때문에 새로운 나무가 자랄 수 없었다. 3. 정확히 큰 나무들에게 무슨 일이 일어났는지는 더 조사를 해보기 전에는 말할 수 없다. <ul style="list-style-type: none"> • 나는 사람들이 모아이 운반을 위해 너무 많은 나무를 벌목했기 때문에 나무가 사라졌다고 생각한다. [1] • 사람들이 농사를 위해 땅을 개간했다. [1] • 모아이를 옮기는 데에 나무가 사용되었다. [1] • 사람들이 나무를 벌목했다. [1] • 사람들의 잘못이다. 그들이 모아이를 옮기고 싶어했기 때문이다. [1. 해당 응답은 사람들이 나무를 벌목했다는 내용을 명시적으로 이야기하지는 않는다. 하지만 ‘사람들’을 언급했고, 그들이 나무를 벌목했던 이유 중 한 가지(모아이를 옮기기 위해)를 제시했기에 정답으로 인정할 수 있음] • 사람들이 환경을 파괴했기에 그들의 잘못이다. [1. 해당 응답은 사람들이 나무를 벌목했다는 내용을 명시적으로 이야기하지는 않지만, 벌목의 결과를 요약하고 있기에 정답으로 인정할 수 있음] <ul style="list-style-type: none"> • 나는 쥐가 나무의 씨를 모두 먹어치웠기 때문에 대부분의 산림 파손이 일어났다고 생각한다. [2] • 쥐가 씨를 먹어치웠다. [2] • 어떤 이론도 증명된 것은 없으므로 우리는 더 많은 정보가 나올 때까지 기다려봐야 한다. [3] • 둘 다. 사람들이 경작을 위해 큰 나무를 베어 버리자 쥐가 나무 씨를 먹기 시작했다. [1 및 2]

2. '유창하게 읽기' 평가도구

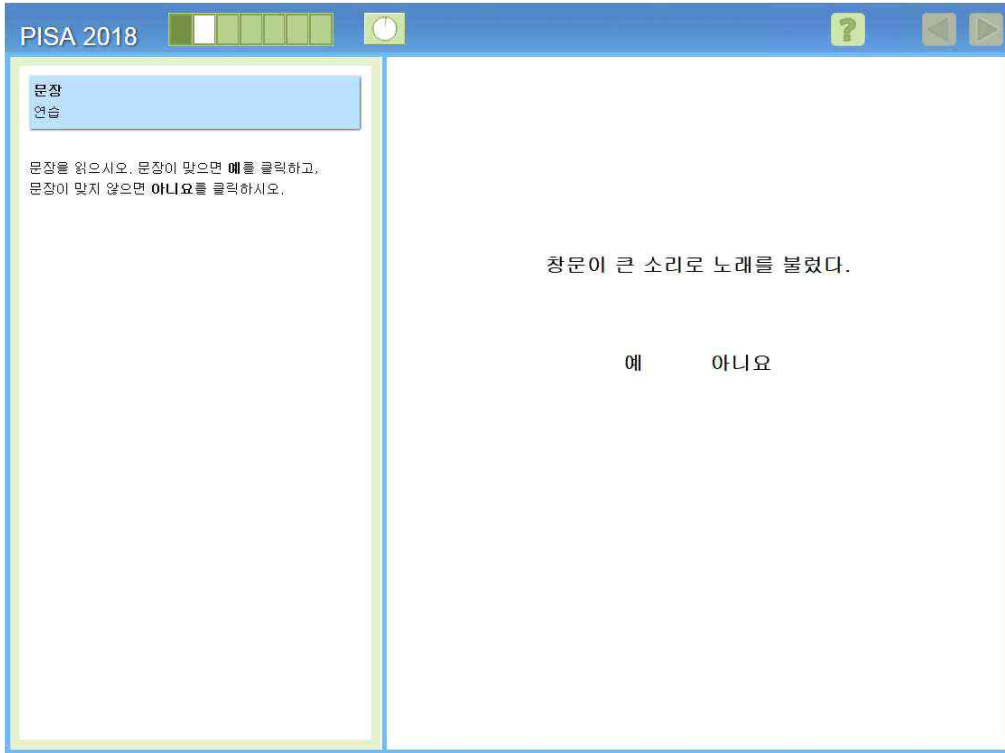
유창하게 읽기 능력을 평가하기 위한 문항이 제시되기 전, 학생들은 연습 문제를 풀어봄으로써 문항에 응답하는 방식에 대해 이해할 수 있다. 문항을 풀 때에 학생들은 화면에 나타나는 문장을 하나씩 읽고 각 문장에 대하여 '예' 또는 '아니요'를 판단한다.

<공개 문항 #1>



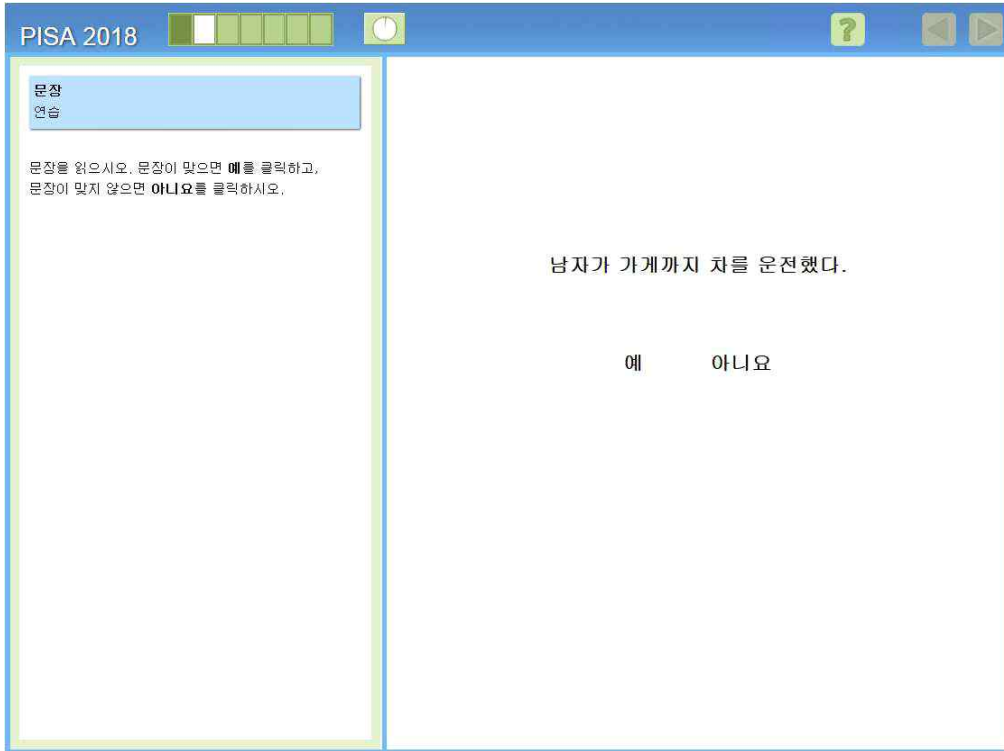
■ 정답: 예

<공개 문항 #2>



■ 정답: 아니요

<공개 문항 #3>



■ 정답: 예