

한중일미 4개국 청소년의 과학에 관한 의식조사 : 주요 연구결과

이창호 연구위원

Vol.18 2014. 10.

한중일미 4개국 청소년의 과학에 관한 의식조사 : 주요 연구결과

개요 ▶▶▶

- ▶ 본 연구의 목적은 한·중·일·미 4개국 청소년의 과학에 대한 의식과 과학문제에 대한 태도, 과학활동 등을 비교분석하는 데 있음.
- ▶ 이를 위해 한국청소년활동진흥원이 제공한 한·중·일·미 4개국 조사데이터를 활용하여 분석하였음.
- ▶ 2013년에 진행된 4개국 국제조사에는 한국의 경우 청소년활동진흥센터, 중국의 경우 중국청년정치학원 내 아동·청소년연구센터, 일본의 경우 청소년교육진흥기구가 참여했으며 미국의 경우 리서치업체에 의뢰해 조사를 실시하였음.
- ▶ 조사에 참여한 학생들은 한국이 1,293명, 중국이 1,847명, 일본이 1,928명, 미국이 1,267명이었음. 조사시기는 국가별로 다소 다르지만 2013년 9월 ~ 12월 사이에 이뤄졌음. 조사에 참여한 학교수는 한국의 경우 20개교, 중국은 32개교, 일본 23개교, 미국 14개교임.

주요 연구결과



- 한국학생들의 자연이나 과학에 대한 흥미는 중국에 비해 낮지만 일본이나 미국청소년과 거의 비슷한 수준임(아래 표와 그림 참조). 한국학생들의 63.3%가 자연이나 과학에 흥미가 있는 것으로 나타남.

[표 1] 자연이나 과학에 대한 흥미나 관심 정도

(단위 : %)

	한국	중국	일본	미국
매우 흥미가 있다	15.0	21.8	14.6	14.4
흥미가 있다	48.3	60.9	50.8	49.5
흥미가 있다	63.3	82.7	65.4	63.9
별로 흥미가 없다	28.4	14.5	27.9	28.8
전혀 흥미가 없다	8.4	2.7	6.6	7.3
흥미가 없다	36.8	17.2	34.5	36.1



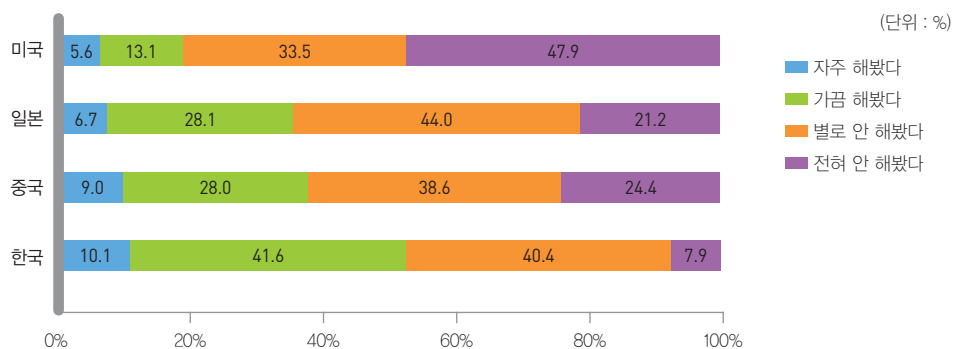
[그림 1] 자연이나 과학에 대한 흥미나 관심 정도

- 자연 및 과학에 대한 박물관 견학의 경우 한국청소년이 4개국 가운데 가장 많이 경험한 것으로 나타났음. 즉 절반이 약간 넘는 51.7%의 학생들이 과학관이나 자연박물관 견학이 있는 것으로 조사됐음.

[표 2] 박물관 견학

(단위 : %)

	한국	중국	일본	미국
자주 해봤다	10.1	9.0	6.7	5.6
가끔 해봤다	41.6	28.0	28.1	13.1
해봤다	51.7	37.0	34.8	18.7
별로 안 해봤다	40.4	38.6	44.0	33.5
전혀 안 해봤다	7.9	24.4	21.2	47.9
안 해봤다	48.3	63.0	65.2	81.4



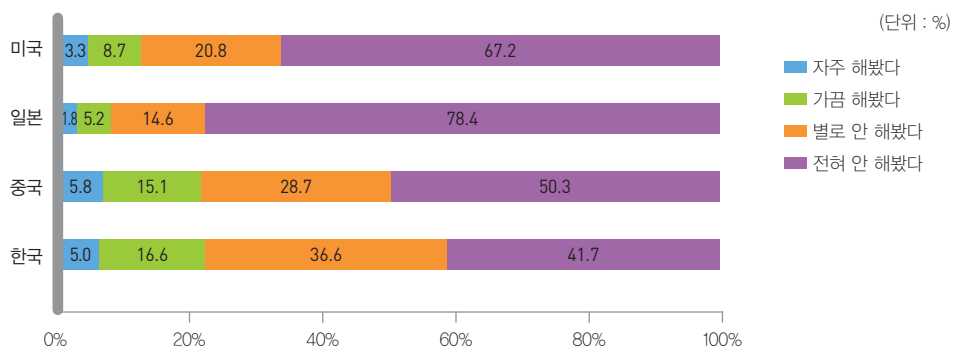
[그림 2] 박물관 견학

- 4개국 가운데 한국학생들이 과학경연대회나 과학컨테스트에도 가장 많이 참여한 것으로 나타남. 아래 <표>에 나타나 있듯이, 한국청소년 10명 중 2명 가량은 과학경연대회나 과학컨테스트에 적극 참여한 것으로 나타났음.

[표 3] 과학경연대회나 과학컨테스트 참가경험 정도

(단위 : %)

	한국	중국	일본	미국
자주 해봤다	5.0	5.8	1.8	3.3
가끔 해봤다	16.6	15.1	5.2	8.7
해봤다	21.6	20.9	7.0	12.0
별로 안 해봤다	36.6	28.7	14.6	20.8
전혀 안 해봤다	41.7	50.3	78.4	67.2
안 해봤다	78.3	79.0	93.0	88.0



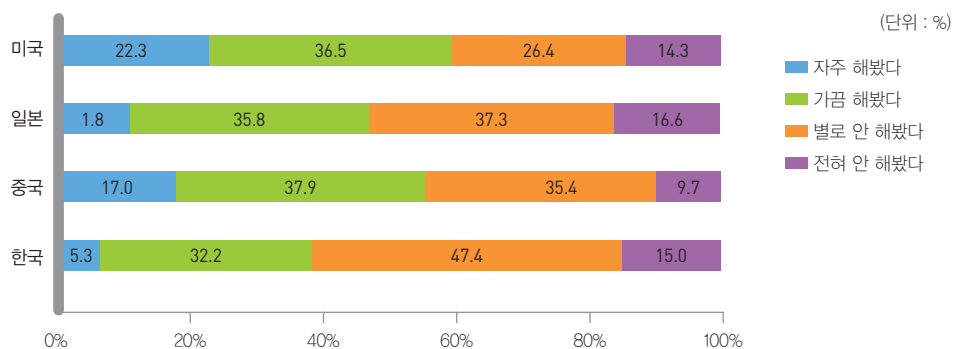
[그림 3] 과학경연대회나 과학컨테스트 참가경험 정도

- 하지만, 관찰, 실험한 결과에 대해 친구와 토론하거나 논의하는 경험은 4개국 중 가장 낮은 것으로 나타났음. 아래 <표>와 [그림]에 나타나듯이, 관찰하고 실험한 결과에 대해 친구와 토론을 한 적이 있는 한국청소년비율은 37.5%로 중국, 일본, 미국에 비해 낮았음.

[표 4] 관찰, 실험한 결과에 대한 친구와의 토론 및 논의경험 정도

(단위 : %)

	한국	중국	일본	미국
자주 해봤다	5.3	17.0	10.3	22.3
가끔 해봤다	32.2	37.9	35.8	36.5
해봤다	37.5	54.9	46.1	58.8
별로 안 해봤다	47.4	35.4	37.3	26.4
전혀 안 해봤다	15.0	9.7	16.6	14.9
안 해봤다	62.4	45.1	53.9	41.3



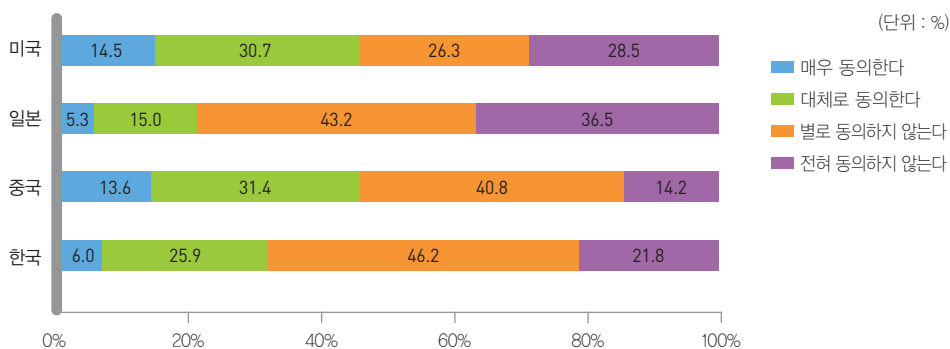
[그림 4] 관찰, 실험한 결과에 대한 친구와의 토론 및 논의경험 정도

- 한국청소년 10명 중 3명 가량이 본인이 관심 있어 하는 과학 관련 공부를 스스로 탐구하거나 학습한다는 데 동의한 것으로 나타나 중국(45.0%), 미국(45.2%)에 비해 낮은 것으로 조사됨. 즉 스스로 과학현상을 탐구하거나 학습하려는 노력은 상대적으로 부족했음.

[표 5] 자발적 과학 탐구/학습 경험

(단위 : %)

	한국	중국	일본	미국
매우 동의한다	6.0	13.6	5.3	14.5
대체로 동의한다	25.9	31.4	15.0	30.7
동의한다	31.9	45.0	20.3	45.2
별로 동의하지 않는다	46.2	40.8	43.2	26.3
전혀 동의하지 않는다	21.8	14.2	36.5	28.5
동의하지 않는다	68.0	55.0	79.7	54.8



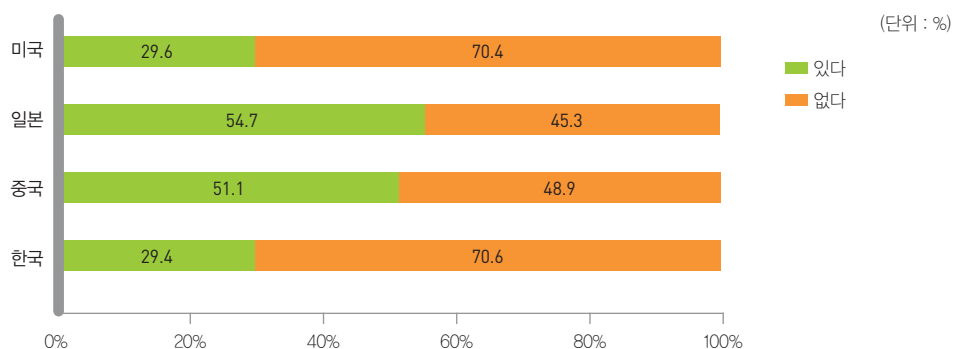
[그림 5] 자발적 과학 탐구/학습 경험

- 또한, 학교 수업 이외에 스스로 과학과 관련한 관찰이나 실험을 해보고, 그 결과를 보고서로 작성해본 적이 있는 질문에도 “있다” 고 응답한 비율은 한국청소년들이 29.4%로 4개국 가운데 가장 낮았음.

[표 6] 수업 이외 스스로의 관찰/실험 후 결과에 대한 보고서 작성 여부

(단위 : %)

	한국	중국	일본	미국
있다	29.4	51.1	54.7	29.6
없다	70.6	48.9	45.3	70.4



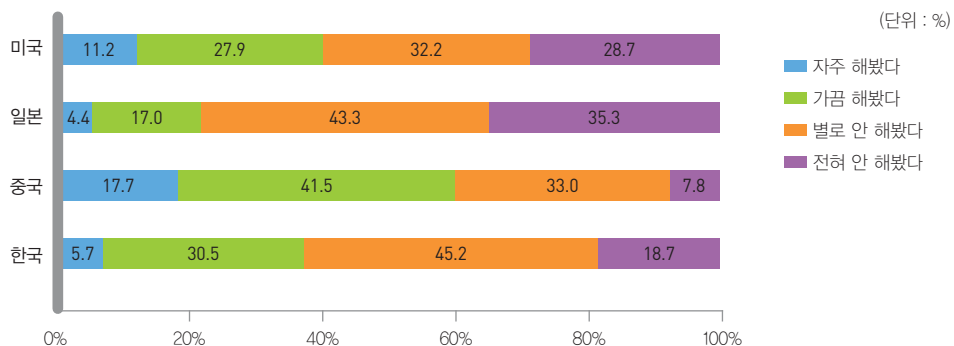
[그림 6] 수업 이외 스스로의 관찰/실험 후 결과에 대한 보고서 작성 여부

- 더불어 과학적 지식을 활용해 일상생활의 문제를 해결하는 경험도 일본에 비해 높았지만 중국이나 미국청소년들에 비해 낮았음.

[표 7] 과학적 지식을 통한 일상생활의 문제해결 경험 정도

(단위 : %)

	한국	중국	일본	미국
자주 해봤다	5.7	17.7	4.4	11.2
가끔 해봤다	30.5	41.5	17.0	27.9
해봤다	36.2	59.2	21.4	39.1
별로 안 해봤다	45.2	33.0	43.3	32.2
전혀 안 해봤다	18.7	7.8	35.3	28.7
안 해봤다	63.9	40.8	78.6	60.9



[그림 7] 과학적 지식을 통한 일상생활의 문제해결 경험 정도

- 과학기술이나 과학문제에 대한 관심정도를 살펴본 결과, 한국청소년들은 과학교육문제에는 관심이 매우 적은 것으로 나타남. 반면, 식량문제에 대해서는 4개국중 관심이 가장 높은 것으로 드러났음.

[표 8] 과학기술이나 과학문제에 대한 관심정도

(단위 : %)

	한국	중국	일본	미국
새로운 과학적 발견	68.5	85.1	62.1	74.5
새로운 기술이나 발명의 이용	70.4	88.2	66.5	77.3
새로운 의학적 발견	66.0	68.3	69.6	72.8
과학교육문제	36.5	71.4	53.6	49.7
우주탐사	65.3	75.8	65.5	62.4
지진이나 화산, 태풍피해방지	61.8	79.2	64.2	53.4
환경오염	65.6	79.8	64.5	51.3
동식물의 생태연구	60.9	81.3	58.9	55.5
에너지문제	60.4	73.7	53.1	49.8
식량문제	63.3	61.6	45.6	40.1
식품안전	62.0	96.2	61.4	60.8
컴퓨터나 인터넷 등 IT 기술	63.1	82.4	58.4	62.2

주. 표에 제시된 숫자는 매우 관심이 있다와 대체로 관심이 있다고 응답한 비율을 합친 값임



한국청소년들은 자연이나 과학에 대한 흥미가 높고 과학경연대회나 과학박물관견학 등 과학체험활동이 활발하나 실험결과를 친구와 논의하거나 과학적 지식을 활용해 일상생활의 문제를 해결하려는 노력은 다른 국가에 비해 상대적으로 빈약한 것을 알 수 있음. 특히 수업 외에 스스로 과학과 관련된 관찰이나 실험을 해보고 그 결과를 보고서로 작성해 본 경험은 4개국 중 가장 낮은 것으로 나타나 자기주도적 과학활동이 부족하다는 것을 알 수 있음. 또한 청소년들 스스로 관심있는 과학현상을 탐구하거나 학습하는 경우도 높지 않음을 확인할 수 있음.

이러한 결과들은 한국청소년들의 경우 과학에 대한 자율적인 학습보다는 비자발적이고 타율적인 학습이 이뤄지고 있다는 것을 암시해 줌.



한국청소년정책연구원

National Youth Policy Institute

서울시 서초구 태봉로114 교총빌딩 9/10층

114 Taebongro, Seocho-Gu, Seoul 137-715 Korea

Tel. 02-2188-8800 Fax. 02-2188-8869 www.nypi.re.kr

