



‘학교 밖 청소년’이 얼마나 있을까?¹⁾

하형석 연구위원

1 학교 밖 청소년 정의²⁾

- 「학교 밖 청소년 지원에 관한 법률」 제2조제1호에서 “청소년”이란 「청소년 기본법」 제3조제1호 본문에 해당하는 사람을 말한다고 정의함

– 「청소년 기본법」 제3조제1호는 청소년을 9세 이상 24세 이하로 정의하고 있음

- 「학교 밖 청소년 지원에 관한 법률」 제2조제2호에서는 “학교 밖 청소년”을 다음 어느 하나에 해당하는 청소년으로 정의함

가. 「초·중등교육법」 제2조의 초등학교·중학교 또는 이와 동일한 과정을 교육하는 학교에 입학한 후 3개월 이상 결석하거나 같은 법 제14조제1항에 따라 취학의무를 유예한 청소년
나. 「초·중등교육법」 제2조의 고등학교 또는 이와 동일한 과정을 교육하는 학교에서 같은 법 제18조에 따른 제적·퇴학처분을 받거나 자퇴한 청소년
다. 「초·중등교육법」 제2조의 고등학교 또는 이와 동일한 과정을 교육하는 학교에 진학하지 아니한 청소년

- 학교 밖 청소년을 정의하는 데 있어서 가장 중요한 역할을 하는 두 용어인 ‘학교’와 ‘청소년’은 그 용어의 정의가 서로 맞물려 있음³⁾

- 본 보고서에서 “학교 밖 청소년”은 「학교 밖 청소년 지원에 관한 법률」 제2조제2호에 따라 정의⁴⁾하고, 연령⁵⁾ 기준은 초등학교부터 고등학교까지 해당하는 학령기 연령으로 설정하여 분석함

1) 본고는 한국청소년정책연구원의 2019년도 수시과제 ‘학교 밖 청소년 추정치 추계방안 연구(하형석, 이종원, 이정민, 2019)’의 일부를 발췌·요약하고, 제29회 청소년정책포럼(20.6.19.)에서 논의된 전문가 의견을 반영하여 학교 밖 청소년의 규모를 실제 추정한 것임

2) 학교 밖 청소년은 「학교 밖 청소년 지원에 관한 법률」(법률 제15354호) 제2조에 의해 정의됨

3) 「청소년 기본법」을 포함한 법령들에서 청소년을 정의하는 최저 연령을 9세 이상이라고 밝히고 있는데, 이를 따르면 현재 학령기 구분상 초등학교 1·2학년은 청소년에 포함이 되지 않음

4) ‘청소년’과 ‘학생’의 용어 정의가 서로 맞물려 있음에도 불구하고, 「학교 밖 청소년 지원에 관한 법률」 제2조제2호에서 학교의 기준으로 「초·중등교육법」상 정의를 따른다는 점과 고등교육기관(대학교 등)에 진학하지 않은 청소년을 ‘학교 밖 청소년’으로 분류하지 않는다는 통상적인 개념을 적용함

5) 본 고에서 분석하는 모든 연령은 ‘만’ 연령을 의미함

2 특정 집단 인구 규모 추정 방법

■ 전체 인구의 규모는 전통적으로 전수조사 방식인 인구주택총조사를 통해 파악해 왔지만, 학교 밖 청소년과 같은 특정 집단의 인구 규모 파악은 명확히 알려진 방법이 없는 것이 사실임

① 직접추정 방법

- 직접추정 방법은 알고자 하는 모수에 대한 내용을 직접적으로 물어보는 형태 또는 집계 등을 통해 직접적으로 추정하는 방법임
 - 국가통계의 대부분은 직접추정 방법에 의해 생산된다고 봐도 무방하며, 직접추정 방법은 여러 형태의 설문조사, 보고 등을 통하여 전체 모집단을 대상으로 하는 전수조사나 일부 표본만을 추출하여 진행하는 표본조사의 형태로 진행됨
 - 인구주택총조사를 통한 전체 인구 규모, 경제활동인구조사를 통한 경제활동인구(취업자 수, 실업자 수) 및 비경제활동인구 지역별고용조사 자료를 통한 경력단절여성의 규모 등이 직접추정 방법에 해당함
- 직접추정 방법은 비표본오차가 발생하지 않는다는 가정을 만족하면 이론적으로는 특정집단 인구 규모 파악에 매우 타당한 방법임
- 비표본오차를 구성하는 측정오차는 민감한 질문에 대한 응답에서 주로 나타나는데, 사회적으로 바람직한 행동이나 태도는 과대응답으로 나타나고, 사회적으로 바람직하지 못한 행동이나 태도는 과소응답으로 나타난다고 알려져 있음(송인덕, 조성경, 2013)
 - 에너지 절약, 안전벨트 사용 등은 과대응답으로 나타나고, 음주, 흡연, 범죄행위 등은 과소응답으로 나타나는 경향이 존재함
- 우리나라 현실로 미루어 응답자가 직접 학교 밖 청소년임을 알리는 것은 과소응답으로 나타날 가능성이 높고(오병돈, 김기현, 2013), 이를 통하여 직접적으로 학교 밖 청소년의 규모를 추정하는 것은 과소추정 가능성이 상당함

② 간접추정 방법

- 간접추정 방법은 간접적인 자료를 이용하여 특정 집단 규모에 대해 추정하는 방법임
 - 청소년의 인구수에서 학생 수를 빼는 방식으로 학교 밖 청소년을 추정하면 간접추정 방법에 의한 특정 집단 인구 규모 추정으로 볼 수 있음
 - 경제활동연령에 해당하는 인구수에서 고용보험 가입자 수를 빼는 방식으로 비경제활동인구수를 추정하거나, 고용보험이 상실신고 된 여성의 수를 전부 더하는 방식으로 경력단절여성의 규모를 추정한다면 간접추정 방법에 의한 특정 집단 인구 규모 추정으로 볼 수 있음
- 간접적인 자료를 이용한 추정 방법은 여러 개의 자료를 이용할 때 각 자료가 가지고 있는 모집단의 정의에 따른 frame bias가 존재할 수 있음
 - 청소년 단체에 가입한 청소년 수를 알고 싶는데, 개별 청소년 단체의 가입자 수를 더하는 방식으로 추정한다면 개별 청소년 단체에 중복 가입한 중복의 문제와 수집하지 못한 개별 청소년 단체의 가입자 수의 누락이 발생할 수 있음
 - 경제활동연령에 해당하는 인구수에서 고용보험 가입자 수를 빼는 방식으로 비경제활동인구수를 추정한다면, 모든 취업자가 고용보험에 가입한다는 가정을 만족하기 어렵기 때문에 frame bias가 발생함

- 아래 그림과 같이 A를 추정하기 위해 U(가장 큰 원)와 B(작은 원)만 알고 있다고 가정하면, frame bias가 없는 경우는 (가)와 같음⁶⁾
- frame bias가 있는 경우는 아래 그림의 (나)와 (다)의 경우로 U와 B, C, D 등의 frame 정의가 일관 또는 일치하지 않아 나타나는 문제임⁷⁾

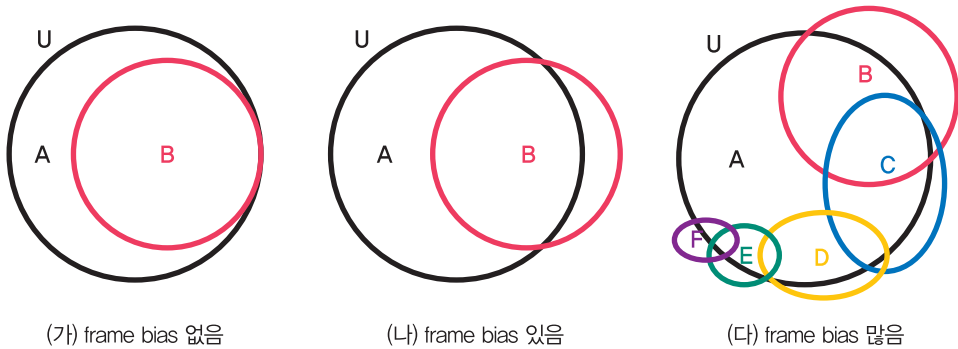


그림 1 frame bias 예시

- 여러 자료를 이용할 때 나타나는 frame bias는 직접추정 방법의 한계점인 측정오차와는 달리 오차가 어느 방향으로 나타날지 예측이 불가능하다는 단점이 있음
- frame bias를 해결하기 위해 한 가지 자료만을 이용한다면, 자료 모집단의 정의와 알고자 하는 특정 집단의 정의가 일치할 수 있는지 판단하는 것이 중요함
 - 경력단절여성의 수를 고용보험이 상실신고 된 여성의 수를 전부 더하는 방식으로 추정한다면, 여러 개의 자료를 사용할 때 나타나는 frame bias는 해결되나 모든 취업자가 고용보험에 가입된 것은 아니기 때문에 모집단 정의가 일치하지 않음

6) A를 간접추정 방식으로 추정하기 위해 frame bias가 없는 경우는 B가 U의 부분집합($B \subset U$)이면서 U에서 B를 뺀 경우가 완전히 $A(U - B = U \cap B^c = A)$ 인 경우임

7) frame bias는 사용하려는 자료의 수가 많을수록 자료 정의를 일치시키기가 불가능하기 때문에 [그림 1]의 (다)와 같이 A를 추정하기 위해 U와 B-F까지의 규모를 사용한다면 frame bias로 인해 frame 상의 누락, 미등재, 대상 외 개체 등재, 중복 등의 문제가 다수 발생하게 되고 이를 통해 추정한 A는 신뢰성을 확보하기 어려울 뿐만 아니라 다수의 frame bias에서 나타나는 편의들이 어떤 방향으로 나타나는지조차 가능하기 어렵기 때문에 과소추정인지 과대추정인지조차 판단이 불가능함

3 학교 밖 청소년 규모추정 방안

■ 특정 집단 인구 규모 추정 방법을 토대로 학교 밖 청소년의 규모 추정 방안을 직접/간접추정 방법으로 나누어 제시함

① 직접추정 방법

- 직접추정 방법은 다음과 같은 조사표에서 학령기 청소년 연령대의 응답자가 미취학이거나 초등학교, 중학교만 졸업한 상태이거나, 초·중·고등학교를 중퇴했다는 응답으로 집계(전수조사) 또는 추정(표본조사)할 수 있음

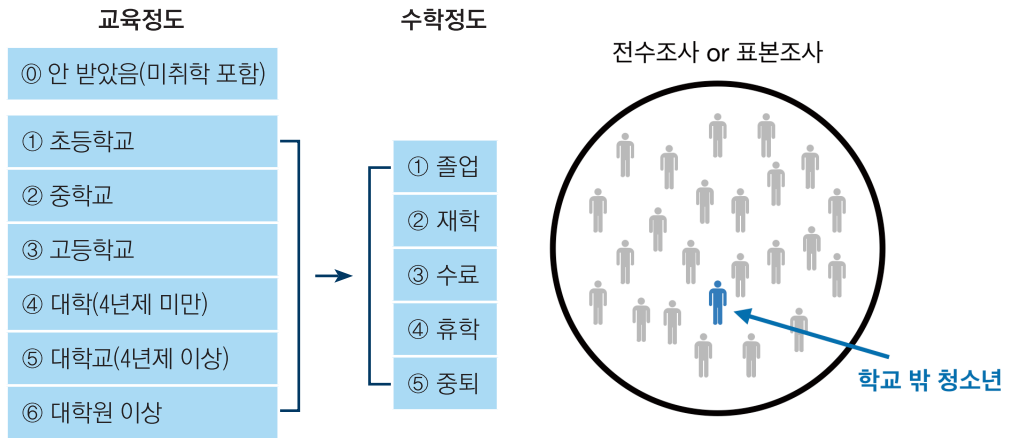


그림 2 직접추정 방법(교육정도 및 수학정도)

그림 3 직접추정 방법⁸⁾

- 직접추정 방법의 경우에는 이론적으로 연령 기준에 따른 제약이 없으나 자료에 따른 제약이 존재함
 - 모든 연령을 조사한 자료라면 기준에 따른 연령만을 통해 학교 밖 청소년의 규모를 직접추정 할 수 있으나 사용 가능한 자료들이 연령 기준을 전부 포괄하고 있지 않기 때문에 제약이 존재함

8) 전수조사일 경우 집계하고, 표본조사일 경우 가중치를 적용하여 모수를 추정함

표 1 학교 밖 청소년 규모 추정: 직접추정 방법⁹⁾

집계식/추정식	한계점	사용 가능 자료		
		자료	장점	단점
$\sum_{i=1}^N I(NGD_{t,i})$	측정오차로 인한 과소추정 가능성 높음	인구주택총조사 (전수)	측정오차를 제외하면 모수	5년마다 집계가능하고 2010년까지만 사용 가능
$\sum_{i=1}^n I(NGD_{t,i}) \cdot w_i$		인구주택총조사 (표본)	-	5년마다 추정 가능
		청소년종합실태조사	-	3년마다 추정 가능하고, 9세~24세 범위만 추정 가능
		경제활동인구조사	매월 추정 가능	만 15세 이상만 조사 대상에 포함됨

② 간접추정 방법

- 간접추정 방법에 의한 학교 밖 청소년 규모 추정은 크게 청소년 인구수에서 학생 수를 빼는 방식인 부분집합 방식과 누적된 학업중단 청소년 수에서 학업 복귀 청소년 수를 제외하는 등의 코호트 추적 방식 두 가지로 구분함
- 부분집합 방식은 해당 연령 청소년 인구수에서 학생 수를 빼는 방식임
 - 부분집합 방식은 사용되는 자료의 모집단 정의에 따른 오차(ϵ_{targer})와 각 자료가 조사하는 시점의 오차(ϵ_{time})가 발생 할 수 있음
 - ϵ_{targer} 과 ϵ_{time} 모두 추정에 어떠한 방향의 영향을 주는지 알 수 없으며 두 가지 오차가 동시에 작용하게 되면 추정의 일관성을 담보할 수 없음



그림 4 간접추정 방법(부분집합 방식)

9) i 는 조사된 개인, t 는 시점(연도), N 은 전수조사 일때의 관측치, n 은 표본조사 일때의 관측치, $I(\bullet)$ 는 지시함수(Indicator Function), w 는 가중치, NGD 는 '교육정도 응답에 '안 받았음(미취학 포함)', 교육정도는 '초등학교'와 '중학교'이고 수학정도를 '졸업', 교육정도는 '초등학교', '중학교', '고등학교'이고 수학정도에 '중퇴'라고 응답'한 사람을 의미함

표 2 학교 밖 청소년 규모 추정: 간접추정 방법 (부분집합 방식)¹⁰⁾

추정식	한계점	사용 가능 자료		
		자료	장점	단점
$Youth_t - EMHST_t$	frame bias	장래인구추계	상주 개념의 인구, 확정 인구	가장 최근의 인구는 추정 인구 ¹¹⁾ , 기준일이 7월 1일인 연앙(年央)인구로 학생 수 자료(4월 1일 기준)와 시점 차이 발생
		주민등록인구현황	매월 집계 가능	주민등록상 거주자 현황으로 외국인은 제외되며, 유학이나 취업으로 출국한 인구가 포함됨
		교육기본통계	학생 수의 대표성	-

- 코호트 추적 방식은 학업중단자 수에서 재입 및 편입 학생을 빼주는 학업중단자 수를 기반으로 한 방식으로 제시함
 - t 시점의 초등학교 1학년부터 고등학교 3학년까지의 학업중단자 수를 모두 더하고 $t-1$ 시점의 초등학교 1학년부터 고등학교 2학년까지의 학업중단자 수부터 $t-11$ 시점의 초등학교 1학년 학업중단자 수를 모두 더한 값에서 같은 방식으로 계산된 재입 및 편입 수를 빼는 방식임
 - 즉, 코호트 추적 방식은 현재 시점의 학생들이 초등학교 1학년이었던 시점부터 현재까지의 학업을 중단한 사람들을 모두 더해 이들이 학교 밖으로 나갔다고 보는 방식이며, 다시 학교로 돌아가는 학생도 있으므로 이들을 학교 밖 청소년 규모에서 제외하는 방식임
 - 단, 이러한 코호트 추적 방식이 성립하기 위해서는 모든 사람이 초등학교 1학년에 입학한다는 전제를 만족해야 함
 - 코호트 추적 방식에서는 학교급에 따른 진학률이 100%가 되지 않기 때문에 다소 과소추정될 가능성이 있음

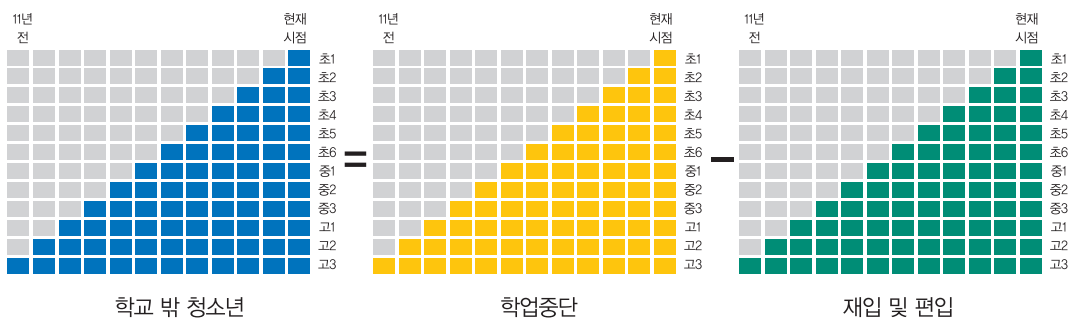


그림 5 코호트 추적 방식

10) $Youth$ 는 학령기 청소년의 수, $EMHST$ (Elementary/Middle/High School Student)는 「초·중등교육법」 상 초·중·고등학교 및 이와 동일한 과정을 교육하는 학교의 학생을 의미함

11) 2020년 현재 2017년까지는 확정인구이며, 2018년 이후는 다음 인구추계 시 변동될 수 있음

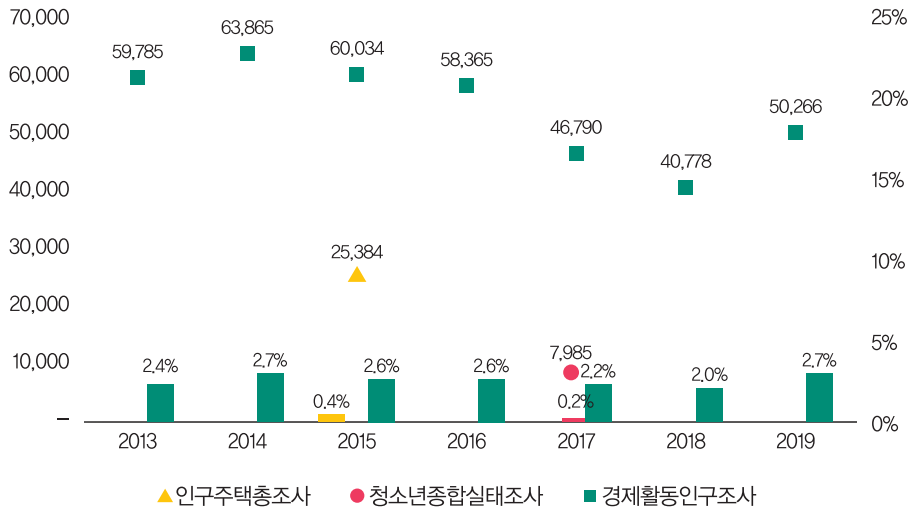
표 3 학교 밖 청소년 규모 추정: 간접추정 방법 (부분집합 방식)¹²⁾

추정식	한계점	사용 가능 자료		
		자료	장점	단점
$BR_t - RE_t$	모든 사람이 학교에 입학한다는 전제를 만족해야 함	교육기본통계	학생 수의 대표성	-

4 추정한 학교 밖 청소년의 규모는?

■ 직접추정 방법으로 실제 추정한 학교 밖 청소년 규모는 상당히 과소추정된 것으로 판단됨

- 인구주택총조사와 청소년종합실태조사의 경우에는 자료 생산 주기가 길다는 단점이 파악되었고, 청소년종합실태조사와 경제활동인구조사의 경우에는 조사 대상 연령 범위가 각각 9세-24세, 15세 이상으로 자료가 제공하는 연령 이하의 기준 적용이 어려움



* 자료: 2015 인구주택총조사(표본, 7세-18세), 2017 청소년종합실태조사(9세-18세), 경제활동인구조사(각년도, 15세-18세)

그림 6 학교 밖 청소년 규모(직접추정 방법, 단위: 명/%)

12) BR (Break)은 「초·중등교육법」상 초·중·고등학교 및 이와 동일한 과정을 교육하는 학교를 중단한 청소년, RE (Re-entry)는 「초·중등교육법」상 초·중·고등학교 및 이와 동일한 과정을 교육하는 학교에 재입 및 편입한 학생을 의미, G 는 학년($G = 1$ (초1), ..., 12(고3))을 의미함

$$BR_t = \sum_{G=1}^{12} BR_t^G + \sum_{G=1}^{11} BR_{t-1}^G + \cdots + BR_{t-11}^1, \quad RE_t = \sum_{G=1}^{12} RE_t^G + \sum_{G=1}^{11} RE_{t-1}^G + \cdots + RE_{t-11}^1$$

■ 간접추정 방법 중 부분집합 방식에서 청소년 인구를 측정하는데 사용 가능한 인구 통계는 주민등록인구현황과 장래인구추계가 있음¹³⁾

- 주민등록인구현황¹⁴⁾은 주민등록 전산 상 등록된 인구로 매월 집계 가능하다는 장점이 있으나, 전산 상 등록된 내국인만을 포함하며 출국한 인구가 포함된다는 단점¹⁵⁾이 있음
- 주민등록인구현황을 사용하여 부분집합 방식으로 추정하는 방법은 과대추정 가능성이 크며, 이를 이용할 경우 외국인과 출국자를 추가적으로 고려¹⁶⁾해야 함
- 장래인구추계¹⁷⁾는 인구주택총조사 자료를 토대로 작성한 상주개념의 인구로 내국인과 외국인을 모두 포함함
- 장래인구추계 통계는 국제기구에 제공¹⁸⁾되며, 통계청과 여성가족부가 매년 함께 작성하는 “청소년 통계”의 인구 부문과 교육부에서 작성하는 “학령아동 변동 추계¹⁹⁾”의 출처 자료로 사용됨
- 주민등록인구현황과 장래인구추계에 따른 학령인구(7세-18세)²⁰⁾의 규모를 살펴보면, 주민등록인구현황²¹⁾이 연도에 관계없이 장래인구추계보다 대략 15~17만 명 정도 많은 것으로 나타남
- 간접추정 방법 중 부분집합 방식에서 사용하는 학생 수는 교육기본통계에 의한 학생 수로 이 공식에서는 고정된 상수이기 때문에 주민등록인구현황으로 추정한 학교 밖 청소년 규모는 장래인구추계로 추정한 학교 밖 청소년 규모보다 항상 많을 것으로 예상 가능함

13) 인구주택총조사 자료도 있으나 장래인구추계가 인구주택총조사를 토대로 보완한 자료이므로 인구주택총조사 자료는 사용하지 않음

14) 「주민등록법」에 의한 주민등록인구 및 세대현황에 대하여 전국단위의 기관별(시도, 시군구, 읍면동), 연령별 현황통계를 행정안전부의 주민등록정보시스템으로 자동 집계하는 통계, 주민등록인구현황 통계는 주로 행정수요 파악, 선거인 명부 작성 등 각종 행정목적으로 사용됨

15) 미신고/지연신고/허위신고 등의 오류도 존재함

16) 이 경우 출처가 다른 통계들을 이용하기 때문에 frame bias가 존재할 가능성이 있음

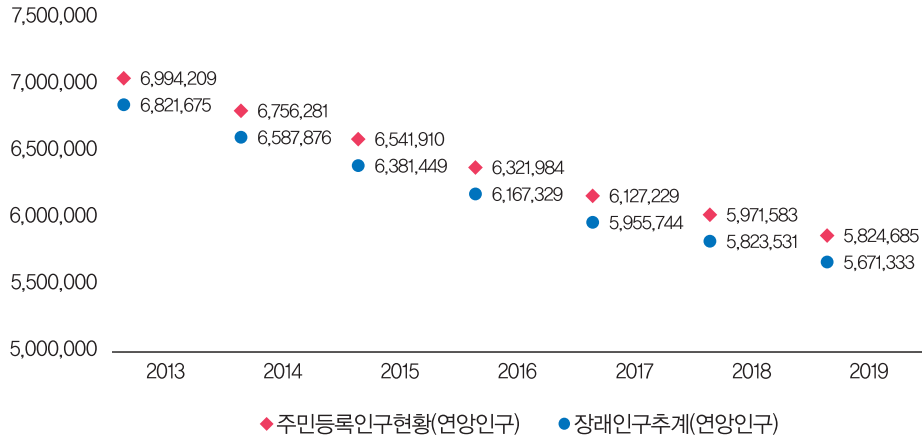
17) 인구주택총조사 결과를 기초로 인구변동요인(출생, 사망, 국제이동 등)을 반영하여 매년 7월 1일 현재로 코호트요인법을 이용하여 추계한 인구통계, 추계인구는 기준일이 7월 1일인 연앙(年央)인구로, 과거인구에 대한 확정인구(Population Estimates)와 향후 인구변동(출생, 사망, 국제이동)을 고려하여 작성된 장래추계인구(Population Projections)로 구분, 2020년 현재 2019년 3월에 발표된 장래인구추계가 최근 자료이며, 이 자료는 2017년까지는 확정인구, 2018년 이후는 장래추계인구임

18) 장래인구추계에 따른 인구는 국제기구 UN의 인구통계연감에 제공됨

19) 학령아동 변동 추계 작성 시에도 장래인구추계를 사용하므로 2020년 현재 2017년까지는 확정인구로 공표하고, 2018년 이후는 추계인구로 공표함

20) “청소년 통계”와 “학령아동 변동 추계”에서의 학령인구 연령은 6세-17세를 사용하고 있으나, 이는 전년도 12월 31일로 연령을 산정하여 공표하는 교육기본통계의 영향으로 보임. 「초·중등교육법」 제13조제①항(모든 국민은 보호하는 자녀 또는 아동이 6세가 된 날이 속하는 해의 다음 해 3월 1일에 그 자녀 또는 아동을 초등학교에 입학시켜야 하고, 초등학교를 졸업할 때까지 다니게 하여야 한다)에 따라 해당 연도에 초등학교에 입학한 1학년의 연령은 생일이 지나면 7세, 생일이 지나지 않으면 6세이고 연앙인구의 기준일은 매년의 중간인 7월 1일이므로 자료에 따른 학령인구 비교는 7세-18세 기준을 사용함

21) 주민등록인구현황은 매월 말일 기준으로 작성되어 다음달 1일 기준으로 공표되는 통계이므로 장래인구추계의 연앙인구 기준(매년 1.1일과 12.31일 주민등록인구의 산술평균)으로 비교함



* 자료: 주민등록인구현황(연앙인구, 각년도), 장래인구추계(각년도, 2017년까지 확정인구, 이후는 추계(중위가정))

그림 7 인구 통계 자료 별 학령인구(7세~18세) 수(단위: 명)

■ 간접추정 방법 중 부분집합 방식에서 학생 수를 측정하는데 사용 가능한 통계는 교육기본 통계²²⁾가 있음

- 교육기본통계로 측정하는 학생 수는 초등학교, 중학교, 고등학교²³⁾(일반고, 특수목적고, 특성화고, 자율고), 특수학교, 기타학교(공민학교, 고등공민학교, 고등기술학교, 각종학교), 대학²⁴⁾(전문대학, 교육대학, 대학, 각종학교(대학과정), 산업대학, 원격 및 사이버대학(대학과정/전문대학과정), 기능대학, 전공대학)의 학생 수를 사용할 수 있음
- 학생 수에는 6세~17세 외에 5세 이하와 18세 이상 연령의 학생이 포함되나 거의 대부분(약 99%)은 6세~17세에 포함²⁵⁾되어 있는 것으로 나타남

22) 조사 기준일은 매년 4월 1일이고 연령 산정 기준은 전년 12월 31일이며, 동년 8월에 공표함

23) 교육기본통계에서는 방송통신 중 · 고등학교의 학생 수도 공표하나, 학령기 연령과 맞지 않는 경우가 대부분으로 분석에서 제외함

24) 교육기본통계에서 공표하는 대학의 경우 연령별 학생 수를 '17세 이하, 18세, ..., 25세, 26세 이상'으로 집계하는데, '17세 이하'만 학생 수 집계에 사용하고, 전부 6~17세에 해당하며 「초·중등교육법」 제2조의 고등학교 또는 이와 동일한 과정을 교육하는 학교를 졸업하였다고 가정함

25) 교육기본통계의 연령 산정 기준일은 전년도 12월 31일로 통상 초등학교 1학년은 6세, 고등학교 3학년은 17세로 집계된 결과임

표 4 교육기본통계 학생²⁶⁾ 연령 현황(단위: 명)

연령	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
5세 이하	3,875	2,696	2,469	3,705	3,511	2,930	2,534
6세~17세	6,457,754	6,262,573	6,061,868	5,849,197	5,691,694	5,542,543	5,407,971
18세 이상	61,156	62,755	67,387	68,729	68,285	77,616	80,934
계	6,522,785	6,328,024	6,131,724	5,921,631	5,763,490	5,623,089	5,491,439

* 자료: 교육기본통계(각년도, 매년 4월 1일 기준)

■ 부분집합 방식에서 가장 중요하게 고려해야 할 점은 학령기 연령 기준 설정과 자료의 시점임

- 교육기본통계는 매년 4월 1일 기준 시점으로 학생 수를 조사하나, 연령 산정 기준은 전년도 12월 31일임²⁷⁾
- 주민등록인구현황은 전년 12월 31일 자료로 학생 수와 연령 산정 기준 시점을 맞출 수 있음²⁸⁾
- 주민등록인구현황 자료는 전산 상 등록된 내국인만을 포함하며 출국한 인구가 포함되므로 외국인과 출국자를 추가적으로 고려하기 위해 국제인구이동통계²⁹⁾를 사용함
- 장래인구추계의 기준일은 7월 1일로 한 단위의 연령은 7월 1일 생부터 다음해 6월 30일까지 태어난 사람이 포함되므로 장래인구추계 자료는 학생 수 자료와 연령 산정 기준 시점을 맞추기 위해 임의로 연령 시점을 전년 12월 31일³⁰⁾³¹⁾로 맞춰 추정 집계함

■ 부분집합 방식으로 실제 추정한 학교 밖 청소년의 규모는 2019년 기준 주민등록인구현황 자료를 사용했을 때는 약 24.4만 명 정도인 것으로 나타났고, 장래인구추계를 사용했을 때는 월별 출생비율 반영으로 연령 산정 기준 시점을 맞춘 결과 약 20.9만 명 정도인 것으로 나타남

- 청소년 인구수를 기준으로 한 학교 밖 청소년 비율은 사용 자료에 관계없이 소폭 증가하는 것으로 나타났고, 구체적으로 주민등록인구현황 자료 사용의 경우 2013년 3.9%에서 2019년 4.2%로 증가한 것으로 나타남

26) 초등학교, 중학교, 고등학교(일반고, 특수목적고, 특성화고, 자율고), 특수학교, 기타학교(공민학교, 고등공민학교, 고등기술학교, 각종학교) 학생 수와 17세 이하에 해당하는 대학(전문대학, 교육대학, 대학, 각종학교(대학과정), 산업대학, 원격 및 사이버대학(대학과정/전문대학과정), 기능대학, 전공대학) 학생 수를 집계함

27) 4월 1일 시점의 학생들의 연령을 전년 12월 31일 기준으로 집계한 자료임

28) 주민등록인구현황 3월 31일 자료로는 자료의 시점을 맞출 수 있으나 연령 산정 기준이 다르기(주민등록인구현황 3월 31일 기준 자료의 6세~17세를 사용할 경우 전년 12월 31일에는 5세였으나 해당연도의 1월~3월에 생일이 지난 6세가 포함되고, 같은 논리로 생일이 지난 18세가 제외되어 집계됨) 때문에 전년 12월 31일 자료를 사용함

29) 우리나라 영토에 출입국하는 내국인 및 외국인을 집계(체류기간 90일 초과)하는 통계로 장래인구추계시 인구변동요인의 자료로 사용됨

30) 각년 7월 1일 기준인 장래인구추계의 연령 산정 기준 시점을 전년 12월 31일로 맞추기 위해 출생이 월별로 균등하다고 가정한 방법과 월별 출생통계를 이용하여 연도별 월별 출생비율로 보정한 방법을 사용함

31) 연안인구(7월 1일) 기준인 장래인구추계의 전년 12월 31일로의 연령 산정 기준 시점 변경 추정은 월별균등 가정의 경우 각년도 6세 인구의 절반, 7세~17세 인구, 18세 인구의 절반을 이용하여 집계하고, 월별 출생비율 반영의 경우 월별 출생통계의 연도별 월별 출생비율로 보정하여 집계함

표 5 학교 밖 청소년 규모(간접추정 방법: 부분집합 방식(주민등록인구현황 사용, 단위: 명))

연도	청소년 인구(6세-17세)		학생 수 (4월 1일 기준 학생 수, 연령은 전년 12월 31일 기준) C	학교 밖 청소년 규모		
	주민등록인구현황 (전년 12월31일) A	외국인 순입국 (전년 12월) B		학교 밖 청소년 규모(A+B-C) D	내국인 순출국 (전년 12월 기준) E	국내 학교 밖 청소년 규모 D-E
2013	6,875,773	20,618	6,457,754	438,637	167,233	271,404
2014	6,662,444	25,062	6,262,573	424,933	163,366	261,567
2015	6,445,006	30,699	6,061,868	413,837	161,337	252,500
2016	6,221,904	35,790	5,849,197	408,497	161,803	246,694
2017	6,055,963	41,870	5,691,694	406,139	161,522	244,617
2018	5,911,931	46,401	5,542,543	415,789	163,793	251,996
2019	5,760,986	51,061	5,407,971	404,076	159,885	244,191

* 자료: 주민등록인구현황(각년도, 전년 12월 31일 기준), 교육기본통계(각년도, 매년 4월 1일 기준, 연령 산정은 전년 12월 31일 기준), 국제인구이동통계(각년도, 전년 12월 기준 6-17세에 해당하는 출국자/입국자 18년 누적(예: 2019년 : 2018년 12월-2018년 1월 6-17세, 2017년 12월-2017년 1월 5-16세, ..., 2012년 12월-2012년 1월 0세-11세, 2011년 12월-2011년 1월 0세-10세, ..., 2001년 12월-2001년 1월 0세))

* 주 1) 학생 수는 6-17세에 해당하는 초등학교, 중학교, 고등학교(일반고, 특수목적고, 특성화고, 자율고), 특수학교, 기타학교(공민학교, 고등공민학교, 고등기술학교, 각종학교), 대학(전문대학, 교육대학, 대학, 각종학교(대학과정), 산업대학, 원격 및 사이버대학(대학과정/전문대학과정), 기능대학, 전공대학)의 학생 수를 집계함, 대학의 경우 연령별 학생수가 '17세 이하'로 집계되는데 전부 6-17세에 해당한다고 가정함

2) 국제인구이동통계는 2000년 1월 자료부터 제공되므로 2017년 12월 이후부터 18년 누적이 가능하기 때문에 추계 기준연도 2013년~2017년은 내국인 순출국과 외국인 순입국 결과 값이 불완전함

표 6 학교 밖 청소년 규모(간접추정 방법: 부분집합 방식(장래인구추계 사용, 단위: 명))

연도	청소년 인구(6세-17세)		학생 수 (4월 1일 기준 학생 수, 연령은 전년 12월 31일 기준) B	학교 밖 청소년 규모	
	장래인구추계 (전년 12월 31일 추정: 월별균등 가정) A1	장래인구추계 (전년 12월 31일 추정: 월별 출생비율 반영) A2		① A1 - B	② A2 - B
2013	6,703,890	6,712,055	6,457,754	246,136	254,301
2014	6,484,995	6,487,823	6,262,573	222,422	225,250
2015	6,273,380	6,276,495	6,061,868	211,512	214,627
2016	6,064,427	6,080,569	5,849,197	215,230	231,372
2017	5,887,359	5,886,426	5,691,694	195,665	194,732
2018	5,747,189	5,753,361	5,542,543	204,646	210,818
2019	5,604,113	5,616,548	5,407,971	196,142	208,577

* 자료: 장래인구추계(각년도, 2017년까지 확정인구, 이후는 추계(중위가정)), 교육기본통계(각년도, 매년 4월 1일 기준, 연령 산정은 전년 12월 31일 기준, 학생 수 집계는 상세 내용은 표 5 참조)

* 주: 연앙인구(7월 1일) 기준인 장래인구추계의 전년 12월 31일로의 기준 시점 변경 추정은 월별균등 가정의 경우 각 연도 6세 인구의 절반, 7세-17세 인구, 18세 인구의 절반을 이용하여 집계하고, 월별 출생비율 반영의 경우 월별 출생통계의 연도별 월별 출생비율로 보정하여 집계함

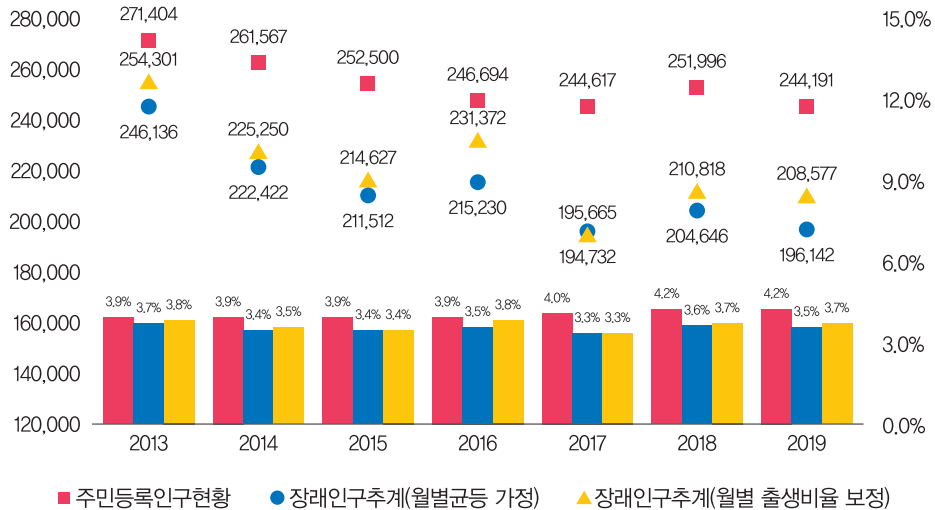


그림 8 학교 밖 청소년 규모(간접추정 방법: 부분집합 방식, 단위: 명/%)

■ 간접추정 방법 중 코호트 추적 방식에서 학업중단자 수와 재입 및 편입 학생 수를 측정하는데 사용 가능한 통계는 교육기본통계 중 학생변동 상황 자료를 이용할 수 있음

- 학업중단자는 초등학교와 중학교의 경우 유예와 면제가 포함³²⁾되며, 고등학교의 경우 자퇴, 퇴학, 제적, 유예(특수교육대상자에 한함), 면제(특수교육대상자에 한함)가 포함³³⁾됨
- 초등학교와 중학교의 재입 및 편입은 재입/편입으로 집계되고, 고등학교의 재입 및 편입은 재입/편입/복학으로 집계함

■ 간접추정 방법 중 코호트 추적 방식으로 실제 추정된 학교 밖 청소년의 규모³⁴⁾는 2019년 기준 약 12만 명 정도인 것으로 나타남

- 학생 수를 기준으로 한 학교 밖 청소년 비율은 2013년 이후 2017년까지 소폭 감소하다가 다시 2019년까지 소폭 증가하는 것으로 나타남

32) 초등학교와 중학교의 유예는 질병, 장기결석, 미인정유학, 기타가 포함되고, 면제는 질병, 해외출국, 기타가 포함됨

33) 고등학교의 자퇴는 질병, 가사, 부적응, 해외출국, 기타를 포함하고, 퇴학은 품행에 관한 사유가 포함됨

34) 학교 밖 청소년의 규모를 코호트 추적 방식으로 2013년부터 추정하기 위해서는 t-1인 2002년부터의 교육기본통계 자료가 필요함. 그러나 교육기본통계에서 제공하는 학생변동 상황과 학업중단학생 현황의 세부 항목은 연도마다 다르게 보고(특히, 유학/이민과 사망 관련, 예: 고등학교 학업중단의 경우 2003년까지는 유학/이민과 사망이 포함되었고, 2004년부터 2012년까지는 학업중단에서 제외되었으며, 2013년부터는 사망은 여전히 제외이나 미인정유학과 해외출국이 학업중단에 포함되어 보고됨). 따라서 학업중단에 대한 세부기준이 다르기 때문에 오류가 발생할 수 있고, 기준을 임의로 맞춘 결과(유학, 사망 전부 제외/포함)는 부록표에 제시함

- 초등학교에서 중학교로의 진학률은 2007년 이후³⁵⁾ 100%로 보고되고 있으나, 중학교에서 고등학교로의 진학률은 2000년 이후 대략 99.7%로 100%가 되지 않고, 모든 청소년이 학교에 입학한다는 전제를 기준으로 추정되기 때문에 코호트 추적 방식은 과소추정될 가능성이 있음
- 또한, 교육기본통계에서 제공하는 학생변동 상황과 학업중단학생 현황 세부 기준이 다르기 때문에 오류가 발생할 가능성이 있음

표 7 학교 밖 청소년 규모(간접추정 방법: 코호트 추적 방식, 단위: 명)

연도	학업중단자 수 (코호트 추적) A	재입 및 편입 (코호트 추적) B	학교 밖 청소년 규모 A - B
2013	385,903	201,917	183,986
2014	369,397	196,206	173,191
2015	342,367	187,716	154,651
2016	301,078	175,586	125,492
2017	282,133	165,428	116,705
2018	271,279	156,042	115,237
2019	267,627	143,152	124,475

* 자료: 교육기본통계(학생변동상황 및 학업중단학생 현황 각년도³⁶⁾, 매년 4월 1일 기준)

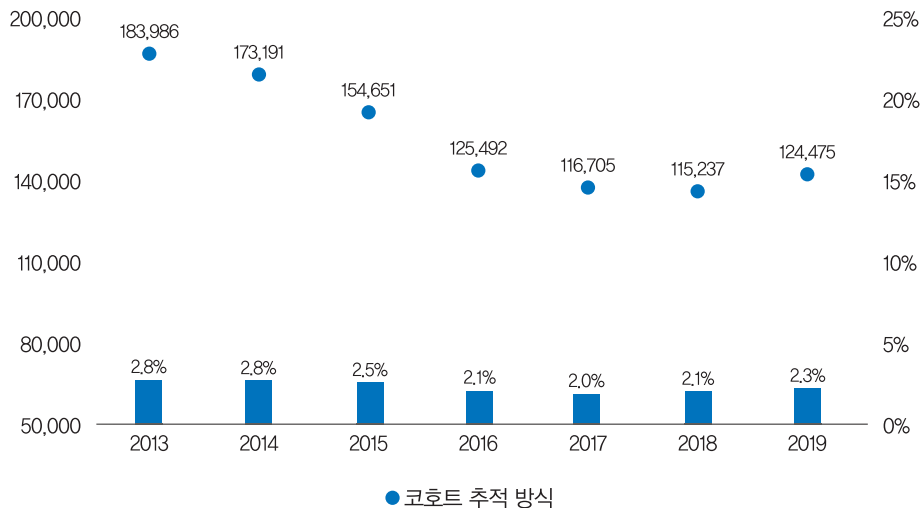


그림 9 학교 밖 청소년 규모(간접추정 방법: 코호트 추적 방식, 단위: 명/%)

35) 2006년 이전의 초등학교에서 중학교의 진학률은 1990년대까지 99.9%로 보고됨

36) 초등학교, 중학교, 고등학교(전체)의 학생변동 상황 및 학업중단학생 현황 자료를 이용함

- 특정 집단의 인구 규모를 추정하는 방식에 명확히 알려진 정답은 없으며 학교 밖 청소년 규모 추정 방법도 마찬가지임
 - 대부분의 규모 파악에서 직접추정 방법에 의해 규모를 추정하고 있는 것처럼 이론적으로는 직접추정 방법이 더 타당한 것이 사실임
 - 그러나 학교 밖 청소년이라는 특정 집단은 학교 밖이라는 부정적 인식이 측정오차로 매우 크게 작용하여 추정 규모를 상당히 과소 추정할 가능성이 높고, 자료의 생산 주기와 조사 대상 연령 범위도 제한적임
 - 실제 직접추정 방법에 의한 추정이 매우 불안정한 것으로 파악되었으며, 학교 밖 청소년 규모 추정에 직접추정 방법은 타당하지 않은 것으로 보임
 - 간접추정 방법 중 코호트 추적 방식으로 추정한 학교 밖 청소년의 규모는 모든 사람은 학교에 입학한다는 가정을 전제로 추정하기 때문에 이 방식에 의한 규모는 학교 밖 청소년 규모 추정의 최솟값에 가까울 것으로 판단됨
- 간접추정 방법 중 부분집합 방식의 사용은 사용 자료, 연령 기준, 자료의 시점, 연령의 기준 시점 등을 명확히 정하는 것이 중요함
 - 주민등록인구현황 자료를 사용할 경우에는 장기유학 등 해외순출국 인구 규모를 면밀히 검토하여 반영할 필요가 있음
- 간접추정 방법 중 코호트 추적 방식의 사용은 학업중단 관련 세부 항목을 명확히 정하고 일관성 있게 집계하는 것이 중요함
- 간접추정 방법에 의한 학교 밖 청소년 규모 추정이 직접추정 방법보다는 안정적이고 현실적임
 - 특히, 부분집합 방식 중 주민등록인구현황, 교육기본통계, 국제인구이동통계 자료는 모두 보고통계로 통계작성 방식의 일관성이 확보되고, 학교 밖 청소년 규모 추정 시 자료의 시점, 연령의 기준 시점 일치에 용이함

부록

부록 표 1 학교 밖 청소년 규모(간접추정방법 : 코호트 추적 방식) – 학업중단학생 현황 기준 통일(유학, 사망 제외/포함)³⁷⁾

연도	학업중단자 수(코호트 추적)		재입 및 편입 (코호트 추적) B	학교 밖 청소년	
	유학, 사망 제외 ³⁸⁾ A1	유학, 사망 포함 ³⁹⁾ A2		① A1 - B	② A2 - B
2013	359,988	515,042	201,917	158,071	313,125
2014	319,755	483,643	196,206	123,549	287,437
2015	272,752	439,684	187,716	85,036	251,968
2016	215,057	380,753	175,586	39,471	205,167
2017	181,749	346,319	165,428	16,321	180,891
2018	157,943	321,779	156,042	1,901	165,737
2019	141,710	304,976	143,152	-1,442	161,824

* 자료: 교육기본통계(학생변동 상황 및 학업중단학생 현황 각년도, 매년 4월 1일 기준)

37) 교육기본통계에서 매년 공표하는 학생변동 상황과 학업중단학생 현황의 학업중단 관련 세부항목들이 2002년부터 2019년까지 다르게 보고되어 기준을 맞추기 위하여 유학관련 항목(유학/이민, 미인정유학, 해외출국 등)과 사망 항목을 전부 뺀 기준과 전부 포함한 기준으로 코호트 추적 방식을 계산함

38) 2002~2003 초등학교 학업중단자 수에 유학/이민, 사망이 포함되어 있는데, 각각의 값이 없어서 제외가 불가함

39) 2011~2012 초·중·고 학업중단자 수에 유학/이민이 제외되어 있는데, 학년별 값이 없어서 학업중단자 학년별 비율로 임의 분배함

참고문헌

송인덕, 조성경 (2013). 서베이 모드와 사회적 바람직함 편향: 민감한 주제에 대한 전화 면접, 대면 면접, 온라인 서베이 응답 비교. **조사연구**, 14(2), 165-199.
오병돈, 김기현 (2013). 청소년복지정책 대상규모 추정: 학교밖 청소년을 중심으로. **청소년복지연구**, 15(4), 31-54.