

교육부문 통일준비: 교사

김현철
(성균관대 교육학과 교수)

I. 서론

교원의 공급은 수요가 발생했을 때 갑자기 이루어질 수 없으며, 교육대학이나 사범대학 등을 통해서 교원을 양성하기 위해서는 최소한 4년의 기간이 필요하다. 따라서 교원의 공급은 수요규모의 변동을 예측하고, 계획을 세워서 미리 준비해야만 한다. 통일시점에 북한지역의 학교에 교사를 공급하려면 일시적으로 커다란 규모의 교원수요가 발생하게 되기 때문에 언제가 될지 모르지만 통일이 되었을 때 바로 북한지역의 학교에 교육시스템을 구축하기 위해서는 북한지역에서 교육을 담당할 교원의 수요를 예측하고 이를 공급하기 위한 사전 계획이 있어야만 한다. 이 연구는 2020년, 2025년, 2030년의 세 개 통일시점을 상정하여 각 시점별로 통일이후 10년간의 남한지역과 북한지역 초등과 중등교원 수요규모를 예측하는 것을 목적으로 한다.

이 연구의 교원수요 예측에는 교육부의 2030년까지의 교원일인당 학생수 정책목표를 적용하는 시나리오 예측방법이 사용된다. 종속시계열에 영향을 미치는 독립시계열에 대한 결정적인 정보가 없을 때에는 일반적으로 시계열자료 분석모형에 의한 예측방법이 사용되나 이 연구에서 시나리오 예측방법이 적용된 이유는 교육부의 2030 교원일인당 학생수 목표가 교원수 시계열의 예측에 효과적으로 사용될 수 있을 것으로 판단되기 때문이다. 그러나 교원수요의 예측에 교원일인당 학생수 정책목표를 적용하기 전 단계인 2040년까지의 학교급별 학생수 예측에 시계열자료 분석방법이 사용된다는 점에서 이 연구는 시계열자료 예측방법과 시나리오 예측방법이 혼용되는 연구가 된다.

통일을 대비한 교육시스템 운용계획은 사전 준비가 필수적인 분야이나 통일한국의 학교급별 교원 수요규모 예측과 공급방안에 대한 연구는 아직 수행된 바가 없기 때문에 이 연구의 결과는 교육분야 통일준비에 유용한 시사점을 제공해 줄 수 있을 것으로 기대된다.

II. 연구내용 및 연구방법

이 연구 통일한국의 교원수요 예측에서는 통일이 되는 시기를 2020년, 2025년, 2030년의 세 개 시점으로 상정하고, 각 통일시기별로 남한과 북한 각각의 초 중등학교 교원수요 규모를 예측한다. 교원수요의 예측은

- (1) 연령별 인구수 예측
- (2) 학령별 인구수 예측
- (3) 학년별 학생수 예측
- (4) 학교급별 소요 교원수 예측

(5) 학교급별 신규 교원수 예측

등의 다섯 단계로 진행된다.

연령별 인구수 예측값은 통계청에서 발표하는 남북한 연령별 인구수 예측값을 사용하며, 학령별 인구수 예측값은 통계청에서 발표하는 7월 1일 0시 기준의 연령별 인구수 예측값을 2009학년도 이전은 취학시점인 3월 1일 0시 기준, 초등교육법의 취학기준일이 변경된 2009학년도 이후에는 1월 1일 0시 기준으로 변경하여 산출한다. 기준시점의 변경에 따른 학령인구수 예측에서는 해당연령 인구의 출생이 12개월에 균등하다고 가정한다. 학년별 학생수 예측값은 학령 인구수 예측값에 2011년부터 2017년까지 최근 7년간의 각 학교급별 취학률을 반영하여 산출한다. 남한지역의 학생수 예측과정에서 학령인구 이하 연령이 재학하거나, 유급, 재입학 등의 사유로 학령인구 이상 연령이 재학하면 학생수가 해당 학령인구수보다 많은 경우가 발생하는데 이러한 경우에는 미래의 학생수 예측값을 예측된 미래의 학령인구수와 동일하게 설정한다. 북한지역의 경우에도 과거 국제기구에 보고된 학생수가 해당 취학대상 연령인구수보다 많은 것으로 나타나기 때문에 북한지역 학생수 예측값 역시 예측된 학령인구수와 동일하게 설정한다.

남한의 소요 교원수 추정값은 예측된 학생수에 교육부의 2030년까지의 학교급별 교원일인당 학생수 목표값을 반영하는 방법이 사용된다. 교원일인당 학생수 목표는 현재시점의 교원일인당 학생수가 해마다 동일한 비율로 감소하면서 달성되는 것으로 가정한다. 북한의 소요 교원수 추정에는 통일시점 남한의 교원일인당 학생수 목표값이 통일이후 10년간 점차적으로 북한지역에 반영되는 것을 상정한다. 목표값이 점차적으로 반영되는 시기가 정부의 교원일인당 학생수 목표값 설정시점인 2030년 이후인 경우에는 교원일인당 학생수의 감소가 2030년 이후에도 2030년과 동일한 비율로 진행되는 것으로 가정한다. 또한 초등교육 기간 등에서 차이가 나는 남북한간의 학제는 통일이후에는 북한지역에도 남한과 동일한 학제가 운용되는 것으로 가정하여 학교급별 소요 교원수를 예측한다.

Ⅲ. 연구결과

1. 인구수 예측

통일시점 초, 중, 고등학교 학교급별 소요 교원수를 예측하기 위하여 우선 초등학교부터 고등학교까지의 교육대상 학생수가 추정되는데, 초등학교부터 고등학교까지의 교육대상 학생수 추정에는 이들 학교급의 교육대상 연령인 만6세부터 만 18세까지의 인구수 추정값이 사용되었다.

다음 【표 1】에는 통계청이 발표한 2018년부터 2040년까지 남북한 각각의 연령별 인구수 예측값이 제시되었다. 이 표에 의하면 남한의 6세부터 18세 사이 인구수는 2018년의 630만 명에서 2040년에는 519만 명으로 크게 감소하는 반면에, 북한은 2018년의 444만 명에서 2040년에는 439만 명으로 큰 변화가 없는 것으로 나타났다.

【표 1】 남북한 연령별 인구수 예측값

인구 수		2018	2019	2020	2021	2022	2023
남한	6세	469,508	461,040	432,654	437,233	420,245	406,812
	7세	478,004	469,053	460,590	432,223	436,810	419,822
	8세	440,622	477,606	468,632	460,173	431,822	436,414
	9세	446,462	440,243	477,199	468,200	459,744	431,410
	10세	478,572	445,970	439,774	476,702	467,676	459,226
	11세	449,854	478,382	445,802	439,603	476,496	467,473
	12세	430,648	450,076	478,601	446,020	439,810	476,697
	13세	439,211	430,645	450,072	478,585	445,983	439,781
	14세	471,730	438,909	430,358	449,772	478,255	445,649
	15세	474,062	471,084	438,280	429,766	449,170	477,606
	16세	508,756	473,650	470,672	437,901	429,391	448,759
	17세	591,829	509,627	474,455	471,427	438,638	430,080
	18세	618,616	594,151	511,822	476,568	473,449	440,539
	합계	6,297,874	6,140,436	5,978,911	5,904,173	5,847,489	5,780,268
북한	6세	323,918	326,362	329,337	332,816	336,737	340,953
	7세	321,766	323,654	326,099	329,074	332,554	336,476
	8세	320,608	321,504	323,394	325,840	328,816	332,296
	9세	320,747	320,343	321,241	323,132	325,579	328,556
	10세	326,879	320,483	320,082	320,982	322,875	325,322
	11세	338,054	326,633	320,244	319,846	320,748	322,642
	12세	337,250	337,821	326,410	320,028	319,632	320,536
	13세	339,026	337,004	337,577	326,175	319,800	319,407
	14세	342,962	338,761	336,743	337,319	325,927	319,559
	15세	350,517	342,672	338,477	336,463	337,042	325,661
	16세	362,991	350,170	342,335	338,147	336,137	336,719
	17세	372,880	362,605	349,800	341,976	337,794	335,789
	18세	379,815	372,445	362,184	349,396	341,583	337,409
	합계	4,437,413	4,380,457	4,333,923	4,301,194	4,285,224	4,281,325

(계속)

인구 수		2024	2025	2026	2027	2028	2029
남한	6세	406,596	404,790	403,239	402,514	402,813	404,032
	7세	406,402	406,187	404,375	402,816	402,084	402,373
	8세	419,427	406,018	405,803	403,983	402,418	401,678
	9세	436,009	419,022	405,625	405,410	403,583	402,012
	10세	430,911	435,520	418,535	405,153	404,940	403,107
	11세	459,024	430,723	435,320	418,343	404,963	404,743
	12세	467,674	459,217	430,908	435,494	418,511	405,122
	13세	476,669	467,622	459,161	430,847	435,440	418,446
	14세	439,460	476,326	467,258	458,799	430,497	435,094
	15세	444,977	438,822	475,666	466,551	458,099	429,815
	16세	477,141	444,534	438,380	475,165	466,040	457,588
	17세	449,405	477,760	445,152	438,949	475,686	466,557
	18세	431,885	451,114	479,363	446,615	440,316	476,965
	합계	5,745,580	5,717,655	5,668,785	5,590,639	5,545,390	5,507,532
북한	6세	345,229	349,284	352,822	355,571	357,360	357,684
	7세	340,690	344,966	349,021	352,559	355,310	357,821
	8세	336,218	340,432	344,708	348,762	352,301	356,843
	9세	332,036	335,958	340,172	344,448	348,501	354,793
	10세	328,300	331,780	335,702	339,916	344,191	351,783
	11세	325,090	328,068	331,549	335,470	339,684	348,012
	12세	322,432	324,881	327,859	331,340	335,261	343,749
	13세	320,312	322,210	324,659	327,637	331,118	339,253
	14세	319,168	320,075	321,975	324,424	327,402	334,804
	15세	319,299	318,912	319,821	321,722	324,171	330,630
	16세	325,349	318,996	318,611	319,522	321,425	326,852
	17세	336,375	325,017	318,672	318,291	319,203	323,557
	18세	335,410	335,998	324,654	318,318	317,941	320,761
	합계	4,285,908	4,296,577	4,310,225	4,337,980	4,373,868	4,446,542

(계속)

인구 수		2030	2031	2032	2033	2034	2035
남한	6세	405,851	407,815	409,400	410,131	409,631	407,646
	7세	403,583	405,391	407,353	408,936	409,667	409,167
	8세	401,958	403,157	404,965	406,925	408,506	409,237
	9세	401,265	401,537	402,736	404,543	406,501	408,081
	10세	401,532	400,778	401,052	402,249	404,056	406,012
	11세	402,905	401,324	400,571	400,845	402,042	403,848
	12세	404,894	403,049	401,468	400,716	400,991	402,188
	13세	405,056	404,828	402,983	401,404	400,653	400,928
	14세	418,099	404,716	404,497	402,654	401,077	400,327
	15세	434,435	417,434	404,080	403,878	402,038	400,465
	16세	429,329	433,933	416,954	403,622	403,425	401,588
	17세	458,072	429,785	434,372	417,404	404,066	403,863
	18세	467,703	459,108	430,813	435,420	418,443	405,109
	합계	5,434,682	5,372,855	5,321,244	5,298,727	5,271,096	5,258,459
북한	6세	358,079	356,203	353,727	350,383	346,329	341,734
	7세	357,100	357,428	355,951	353,479	350,139	346,090
	8세	355,053	357,567	357,176	355,703	353,234	349,898
	9세	352,040	356,584	357,310	356,921	355,451	352,986
	10세	348,244	354,537	356,329	357,056	356,670	355,203
	11세	343,959	351,551	354,305	356,098	356,826	356,443
	12세	339,475	347,801	351,340	354,096	355,889	356,619
	13세	335,039	343,527	347,579	351,117	353,874	355,667
	14세	330,883	339,018	343,291	347,342	350,880	353,638
	15세	327,149	334,551	338,765	343,038	347,087	350,625
	16세	323,874	330,333	334,254	338,468	342,740	346,788
	17세	321,108	326,536	330,017	333,937	338,151	342,422
	18세	318,855	323,210	326,189	329,670	333,590	337,803
	합계	4,410,858	4,478,846	4,506,233	4,527,308	4,540,860	4,545,916

(계속)

인구 수		2036	2037	2038	2039	2040
남한	6세	404,042	398,833	392,144	384,173	375,214
	7세	407,184	403,585	398,382	391,702	383,742
	8세	408,737	406,756	403,162	397,965	391,293
	9세	408,810	408,311	406,332	402,742	397,551
	10세	407,590	408,318	407,819	405,842	402,256
	11세	405,803	407,381	408,109	407,611	405,635
	12세	403,994	405,951	407,529	408,258	407,761
	13세	402,127	403,933	405,890	407,468	408,197
	14세	400,604	401,803	403,607	405,564	407,140
	15세	399,718	399,997	401,196	402,998	404,952
	16세	400,019	399,275	399,554	400,753	402,553
	17세	402,028	400,460	399,717	399,996	401,196
	18세	404,914	403,080	401,513	400,773	401,054
	합계	5,255,570	5,247,683	5,234,954	5,215,845	5,188,544
북한	6세	336,756	331,553	326,057	320,428	309,949
	7세	341,500	336,526	331,328	325,838	314,806
	8세	345,854	341,269	336,300	331,107	320,003
	9세	349,654	345,615	341,035	336,070	325,401
	10세	352,741	349,413	345,379	340,803	330,659
	11세	354,978	352,520	349,196	345,165	335,638
	12세	356,238	354,775	352,320	349,000	340,404
	13세	356,399	356,020	354,560	352,107	344,766
	14세	355,432	356,165	355,788	354,330	348,569
	15세	353,385	355,179	355,914	355,539	351,638
	16세	350,326	353,087	354,882	355,618	353,794
	17세	346,469	350,007	352,768	354,565	354,932
	18세	342,073	346,120	349,658	352,419	354,956
	합계	4,541,805	4,528,249	4,505,185	4,472,989	4,385,515

출처: 통계청 국가통계포털 인구추계(http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parentId=A#SubCont).

통계청 국가통계포털북한인구추계(http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_03List.jsp?vwcd=MT_BUKHAN&parmTabId=M_03_02#SubCont).

2. 학령인구수 예측

앞에 제시된 통계청의 연령별 장래 인구수 추계값은 7월 1일 0시(연앙, 年央)를 기준으로 한 것이기 때문에 각 학년별 학령인구수 예측을 위해서는 이를 3월 1일 0시 기준으로 변경하여야 한다. 즉, 각 연도별 학교급별 교육대상연령 인구수 추정값은 각 연령별로 출생월에 따라 3월 1일부터 6월 30일 사이에 출생한 아동은 1, 2월 출생 아동보다 일 년 뒤에 취학 대상자가 되는 것을 고려하여 산출된다.

남한의 t년도 초등학교 1학년 학령인구수(N_{t1})와 중학교 1학년 학령인구수(N_{t7}), 고등학교 1학년 학령인구수(N_{t10})는 각각 만6세와 7세 인구수 추계값, 만12세와 13세 인구수 추계값, 그리고 만15세와 16세 인구수 추계값으로부터 각각 다음 식에 의하여 산출되었다. 이와 같은 추계는 각 학교급의 모든 학년에 대하여 동일하게 개별 연령별로 수행되었다. 통계청에서 발표한 각 연령별 인구는 해당 연도의 12개월 동안 매월 균등하게 출생한 것으로 가정하였다.

$$\begin{aligned} N_{t1} &= 6\text{세인구} \times (8/12) + 7\text{세인구} \times (4/12) \\ N_{t7} &= 12\text{세인구} \times (8/12) + 13\text{세인구} \times (4/12) \\ N_{t10} &= 15\text{세인구} \times (8/12) + 16\text{세인구} \times (4/12) \end{aligned}$$

그런데 북한은 1990년대 초부터 1월 1일을 취학 기준일로 사용하고 있으며, 우리나라도 2008년에 초등교육법 제 8577호 제 13조의 취학연령 기준을 ‘만6세가 된 날의 다음날 이후의 최초 학년 초’에서 ‘만6세가 된 날이 속하는 해의 다음 해 3월 1일’로 개정하여 2009년부터 1월 1일을 취학 기준일로 변경하였다. 이에 따라 북한의 학령인구수와 남한의 2009년 초등학교 1학년, 2010년 초등학교 1학년과 2학년, 2011년 초등학교 1학년부터 3학년 등의 학령인구수는 다음 식을 사용하여 추계하였다.

$$\begin{aligned} N_{t1} &= 6\text{세인구} \times (6/12) + 7\text{세인구} \times (6/12) \\ N_{t7} &= 12\text{세인구} \times (6/12) + 13\text{세인구} \times (6/12) \\ N_{t10} &= 15\text{세인구} \times (6/12) + 16\text{세인구} \times (6/12) \end{aligned}$$

단지, 제도변화가 발생한 2009년의 경우에는 1, 2월 출생 만5세 아동이 전년도인 2008년에 이미 초등학교에 취학하였기 때문에 3월부터 12월까지의 아동만이 취학대상이 된다. 이에 따라 2009년의 초등학교 1학년의 학령인구수 추정에는 다음 추정식이 사용되었다.

$$N_1 = 6\text{세인구} \times (4/12) + 7\text{세인구} \times (6/12)$$

개정된 초등교육법 8577호 13조는 1, 2월 출생 아동의 다음 년도 취학을 의무화하지 않고, 조기입학과 입학연기에 학부모의 선택권을 부여하여 과거와 같이 한 해 이른 취학도 선택할 수 있도록 유예하고 있다. 그러나 이 연구에서는 조기입학을 선택하는 비율을 별도로 추정하지 않고, 모두 개정된 교육법에 따라 취학하는 것으로 가정하여 2040년까지의 학령인구수를 추계하였다.

다음 【표 2】에는 이와 같은 방식으로 추정한 남북한의 학년별 학령인구수 예측값이 제시되었다. 이 표에 의하면 남한의 초등학교 1학년부터 고등학교 3학년 사이 학령인구수는 2018년의 566만 명에서 2040년에는 480만 명으로 크게 감소하며, 북한은 2018년의 414만 명에서 2040년에는 405만 명으로 소폭 감소할 것으로 예측되었다.

【표 2】 남북한 학년별 학령인구수 예측값

학령인구수		2018	2019	2020	2021	2022	2023
남한	초1	473,756	465,047	446,622	434,728	428,528	413,317
	초2	459,313	473,330	464,611	446,198	434,316	428,118
	초3	443,542	458,925	472,916	464,187	445,783	433,912
	초4	462,517	443,107	458,487	472,451	463,710	445,318
	초5	464,213	462,176	442,788	458,153	472,086	463,350
	초6	440,251	464,229	462,202	442,812	458,153	472,085
	중1	434,930	440,361	464,337	462,303	442,897	458,239
	중2	455,471	434,777	440,215	464,179	462,119	442,715
	중3	472,896	454,997	434,319	439,769	463,713	461,628
	고1	412,399	472,367	454,476	433,834	439,281	463,183
	고2	536,447	412,697	472,564	454,664	434,015	439,420
	고3	600,758	537,802	414,063	473,998	456,044	435,310
	합계	5,656,493	5,519,815	5,427,600	5,447,276	5,400,645	5,356,595
북한	초1	322,842	325,008	327,718	330,945	334,646	338,715
	초2	321,187	322,579	324,747	327,457	330,685	334,386
	초3	320,678	320,924	322,318	324,486	327,198	330,426
	초4	323,813	320,413	320,662	322,057	324,227	326,939
	초5	332,467	323,558	320,163	320,414	321,812	323,982
	초6	337,652	332,227	323,327	319,937	320,190	321,589
	중1	338,138	337,413	331,994	323,102	319,716	319,972
	중2	340,994	337,883	337,160	331,747	322,864	319,483
	중3	346,740	340,717	337,610	336,891	331,485	322,610
	고1	356,754	346,421	340,406	337,305	336,590	331,190
	고2	367,936	356,388	346,068	340,062	336,966	336,254
	고3	376,348	367,525	355,992	345,686	339,689	336,599
	합계	4,140,490	3,960,604	3,979,302	4,116,569	3,946,068	3,942,145

(계속)

학령인구수		2024	2025	2026	2027	2028	2029
남한	초1	406,499	405,489	403,807	402,665	402,449	403,203
	초2	412,915	406,103	405,089	403,400	402,251	402,026
	초3	427,718	412,520	405,714	404,697	403,001	401,845
	초4	433,460	427,271	412,080	405,282	404,262	402,560
	초5	444,968	433,122	426,928	411,748	404,952	403,925
	초6	463,349	444,970	433,114	426,919	411,737	404,933
	중1	472,172	463,420	445,035	433,171	426,976	411,784
	중2	458,065	471,974	463,210	444,823	432,969	426,770
	중3	442,219	457,574	471,462	462,675	444,298	432,455
	고1	461,059	441,678	457,023	470,858	462,070	443,702
	고2	463,273	461,147	441,766	457,057	470,863	462,073
	고3	440,645	464,437	462,258	442,782	458,001	471,761
	합계	5,326,342	5,289,705	5,227,486	5,166,077	5,123,829	5,067,037
북한	초1	342,960	347,125	350,922	354,065	356,335	357,753
	초2	338,454	342,699	346,865	350,661	353,806	357,332
	초3	334,127	338,195	342,440	346,605	350,401	355,818
	초4	330,168	333,869	337,937	342,182	346,346	353,288
	초5	326,695	329,924	333,626	337,693	341,938	349,898
	초6	323,761	326,475	329,704	333,405	337,473	345,881
	중1	321,372	323,546	326,259	329,489	333,190	341,501
	중2	319,740	321,143	323,317	326,031	329,260	337,029
	중3	319,234	319,494	320,898	323,073	325,787	332,717
	고1	322,324	318,954	319,216	320,622	322,798	328,741
	고2	330,862	322,007	318,642	318,907	320,314	325,205
	고3	335,893	330,508	321,663	318,305	318,572	322,159
	합계	4,140,490	3,960,604	3,979,302	4,116,569	4,036,220	4,107,322

(계속)

학령인구수		2030	2031	2032	2033	2034	2035
남한	초1	404,717	406,603	408,377	409,534	409,649	408,407
	초2	402,771	404,274	406,159	407,931	409,087	409,202
	초3	401,612	402,347	403,851	405,734	407,504	408,659
	초4	401,399	401,158	401,894	403,396	405,279	407,047
	초5	402,219	401,051	400,812	401,547	403,049	404,930
	초6	403,900	402,187	401,020	400,781	401,517	403,018
	중1	404,975	403,939	402,226	401,060	400,822	401,558
	중2	411,578	404,772	403,740	402,029	400,865	400,628
	중3	426,267	411,075	404,289	403,266	401,558	400,396
	고1	431,882	425,684	410,517	403,750	402,732	401,027
	고2	443,701	431,859	425,663	410,513	403,746	402,726
	고3	462,888	444,447	432,593	426,412	411,255	404,486
	합계	4,997,909	4,939,396	4,901,141	4,875,953	4,857,063	4,852,084
북한	초1	357,590	356,816	354,839	351,931	348,234	343,912
	초2	356,077	357,498	356,564	354,591	351,687	347,994
	초3	353,547	357,076	357,243	356,312	354,343	351,442
	초4	350,142	355,561	356,820	356,989	356,061	354,095
	초5	346,102	353,044	355,317	356,577	356,748	355,823
	초6	341,717	349,676	352,823	355,097	356,358	356,531
	중1	337,257	345,664	349,460	352,607	354,882	356,143
	중2	332,961	341,273	345,435	349,230	352,377	354,653
	중3	329,016	336,785	341,028	345,190	348,984	352,132
	고1	325,512	332,442	336,510	340,753	344,914	348,707
	고2	322,491	328,435	332,136	336,203	340,446	344,605
	고3	319,982	324,873	328,103	331,804	335,871	340,113
	합계	4,140,490	3,960,604	3,979,302	4,116,569	4,200,905	4,206,150

(계속)

학령인구수		2036	2037	2038	2039	2040
남한	초1	405,613	401,209	395,263	387,938	379,478
	초2	407,961	405,171	400,772	394,834	387,518
	초3	408,774	407,534	404,747	400,354	394,422
	초4	408,200	408,315	407,076	404,292	399,904
	초5	406,697	407,850	407,964	406,727	403,946
	초6	404,899	406,666	407,819	407,935	406,698
	중1	403,061	404,942	406,710	407,863	407,979
	중2	401,366	402,868	404,749	406,516	407,669
	중3	400,161	400,900	402,402	404,281	406,046
	고1	399,869	399,636	400,375	401,876	403,753
	고2	401,024	399,868	399,636	400,375	401,875
	고3	403,471	401,770	400,615	400,385	401,125
	합계	4,851,096	4,846,729	4,838,128	4,823,376	4,800,413
북한	초1	339,128	334,040	328,693	323,133	312,378
	초2	343,677	338,898	333,814	328,473	317,405
	초3	347,754	343,442	338,668	333,589	322,702
	초4	351,198	347,514	343,207	338,437	328,030
	초5	353,860	350,967	347,288	342,984	333,149
	초6	355,608	353,648	350,758	347,083	338,021
	중1	356,319	355,398	353,440	350,554	342,585
	중2	355,916	356,093	355,174	353,219	346,668
	중3	354,409	355,672	355,851	354,935	350,104
	고1	351,856	354,133	355,398	355,579	352,716
	고2	348,398	351,547	353,825	355,092	354,363
	고3	344,271	348,064	351,213	353,492	354,944
	합계	4,140,490	3,960,604	3,979,302	4,116,569	4,053,065

다음 【표 3】에는 【표 2】의 학년별 학령인구수 예측값으로부터 산출한 남북한의 초등학교와 중학교, 고등학교 각각의 학교급별 학령인구수 추계값이 제시되었다. 북한의 경우에는 현재 초등교육 기간이 남한보다 짧으나 통일 이후에는 남한과 같이 6년제로 운영되는 것을 가정하고 학교급별 학령인구수를 추계하였다.

이 표에 의하면 남한의 2018년 초, 중, 고 학령인구수는 각각 274만, 136만, 155만 명에서 2040년에는 237만, 122만, 121만 명으로 감소하여 초등학교 학령인구수의 감소폭이 가장 크며, 북한의 2018년 초, 중, 고 학령인구수는 각각 196만, 103만, 110만 명에서 2040년에는 195만, 104만, 106만 명이 되어 학교급별 학령인구수가 거의 변화가 없을 것으로 예측되었다.

【표 3】 남북한 학교급별 학령인구수 추계값

학령인구수		2018	2019	2020	2021	2022	2023
남한	초	2,743,592	2,766,812	2,747,625	2,718,528	2,702,576	2,656,100
	중	1,363,296	1,330,134	1,338,871	1,366,250	1,368,728	1,362,582
	고	1,549,604	1,422,866	1,341,102	1,362,495	1,329,339	1,337,912
	합계	5,656,492	5,519,812	5,427,597	5,447,273	5,400,642	5,356,593
북한	초	1,958,638	1,944,709	1,938,934	1,945,296	1,958,757	1,976,037
	중	1,025,872	1,016,012	1,006,764	991,740	974,064	962,065
	고	1,101,037	1,070,334	1,042,466	1,023,053	1,013,244	1,004,043
	합계	4,085,547	4,031,054	3,988,163	3,960,088	3,946,064	3,942,144

(계속)

학령인구수		2024	2025	2026	2027	2028	2029
남한	초	2,588,908	2,529,474	2,486,732	2,454,709	2,428,650	2,418,490
	중	1,372,455	1,392,968	1,379,706	1,340,669	1,304,242	1,271,009
	고	1,364,977	1,367,262	1,361,047	1,370,697	1,390,934	1,377,535
	합계	5,326,340	5,289,703	5,227,484	5,166,075	5,123,826	5,067,034
북한	초	1,996,165	2,018,287	2,041,493	2,064,611	2,086,298	2,119,969
	중	960,346	964,182	970,474	978,592	988,236	1,011,247
	고	989,079	971,468	959,521	957,833	961,684	976,105
	합계	3,945,589	3,953,936	3,971,487	4,001,036	4,036,218	4,107,320

(계속)

학령인구수		2030	2031	2032	2033	2034	2035
남한	초	2,416,616	2,417,619	2,422,111	2,428,922	2,436,083	2,441,262
	중	1,242,820	1,219,786	1,210,254	1,206,355	1,203,245	1,202,582
	고	1,338,470	1,301,989	1,268,773	1,240,675	1,217,732	1,208,238
	합계	4,997,905	4,939,394	4,901,138	4,875,952	4,857,059	4,852,082
북한	초	2,105,173	2,129,669	2,133,605	2,131,497	2,123,429	2,109,797
	중	999,234	1,023,721	1,035,923	1,047,026	1,056,242	1,062,927
	고	967,984	985,750	996,748	1,008,759	1,021,230	1,033,424
	합계	4,072,391	4,139,140	4,166,275	4,187,282	4,200,901	4,206,148

(계속)

학령인구수		2036	2037	2038	2039	2040
남한	초	2,442,142	2,436,743	2,423,641	2,402,078	2,371,965
	중	1,204,587	1,208,710	1,213,860	1,218,660	1,221,694
	고	1,204,363	1,201,274	1,200,626	1,202,635	1,206,752
	합계	4,851,092	4,846,727	4,838,126	4,823,372	4,800,410
북한	초	2,091,224	2,068,507	2,042,427	2,013,697	1,951,684
	중	1,066,643	1,067,162	1,064,465	1,058,707	1,039,356
	고	1,044,524	1,053,744	1,060,436	1,064,162	1,062,023
	합계	4,202,391	4,189,413	4,167,328	4,136,566	4,053,063

3. 학생수 예측

1) 재학률(2011-2017)

학령별 인구수 중에서 학교급별 재학 학생수를 예측하기 위해서 먼저 학교급별 재학률을 추정하였다. 다음 【표 4】에는 2011년부터 2017년의 남한의 연령별 인구수, 【표 5】에는 앞의

학령인구수 예측값 산출방식에 의한 남한의 2011년부터 2017년까지의 연령별 학령인구수 추계값, 【표 6】에는 【표 5】로부터 산출한 남한의 2011년부터 2017년까지의 학교급별 학령 인구수 추계값이 제시되었다.

【표 4】 남한의 연령별 인구수(2011-2017)

인구수	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
6세	442,913	434,528	456,389	484,589	447,705	441,387	478,433
7세	476,697	442,423	434,033	455,854	479,779	447,243	440,989
8세	475,092	476,201	441,949	433,556	450,735	479,453	446,859
9세	509,033	474,451	475,544	441,327	430,880	450,466	479,059
10세	588,837	507,834	473,299	474,358	439,093	430,562	450,018
11세	605,530	587,297	506,458	471,974	471,885	438,985	430,419
12세	617,922	604,523	586,291	505,561	475,051	472,050	439,223
13세	636,145	617,643	604,241	586,012	510,348	475,074	472,045
14세	658,927	636,351	617,848	604,444	592,309	510,016	474,744
15세	678,025	657,610	635,029	616,514	615,829	591,519	509,220
16세	688,846	674,475	654,087	631,553	608,079	615,282	590,949
17세	697,217	687,038	672,660	652,288	643,618	608,983	616,174
18세	703,438	697,630	687,455	673,079	663,843	646,635	611,509
합계	7,778,622	7,498,004	7,245,283	7,031,109	6,829,154	6,607,655	6,439,641

출처: 통계청 국가통계포털 연령별 인구(http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01#SubCont).

【표 5】 남한의 학년별 학령인구수 추계값(2011-2017)

학령 인구수	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
초1	459,805	438,476	445,211	470,222	463,742	444,315	459,711
초2	475,895	459,312	437,991	444,705	465,257	463,348	443,924
초3	412,881	475,326	458,747	437,442	440,808	464,960	462,959
초4	535,634	412,067	474,422	457,843	434,987	440,514	464,539
초5	594,401	534,322	410,995	473,166	455,489	434,774	440,219
초6	609,661	593,039	533,069	410,105	473,468	455,518	434,821
중1	623,996	608,896	592,274	532,378	413,524	473,562	455,634
중2	643,739	623,879	608,777	592,156	537,668	413,366	473,395
중3	665,293	643,437	623,575	608,467	600,149	537,184	412,858
고1	681,632	663,232	641,382	621,527	613,246	599,440	536,463
고2	691,636	678,663	660,278	638,465	619,925	613,182	599,357
고3	699,291	690,569	677,592	659,218	650,360	621,534	614,619
합계	7,093,864	6,821,218	6,564,313	6,345,694	6,168,623	5,961,697	5,798,499

【표 6】 남한의 학교급별 학령인구수 추계값(2011-2017)

학령 인구수	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
초	3,088,276	2,912,542	2,760,434	2,693,482	2,733,750	2,703,428	2,706,172
중	1,933,028	1,876,213	1,824,626	1,733,001	1,551,342	1,424,112	1,341,887
고	2,072,559	2,032,463	1,979,251	1,919,210	1,883,531	1,834,156	1,750,439
합계	7,093,864	6,821,217	6,564,312	6,345,693	6,168,622	5,961,695	5,798,498

또한 【표 7】에는 남한의 2011년부터 2017년까지의 학교급별 실제 학생수, 【표 8】에는 【표 6】의 학교급별 학령인구수 추계값과 【표 7】의 학교급별 학생수로부터 산출한 남한의 2011년부터 2017년까지의 학교급별 재학률이 제시되었다. 【표 8】에 의하면 남한의 최근 7년간 학교급별 재학률은 초등학교는 감소, 중학교와 고등학교는 증가의 경향을 보이고 있으며, 7년간 학교급별 재학률 평균은 초등학교와 중학교는 각각 100.28%와 100.42%이고, 고등학교는 95.09%였던 것으로 나타났다.¹⁾

【표 7】 남한의 학교급별 학생수(2011-2017)

학생수	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
초	3,132,477	2,951,995	2,784,000	2,728,509	2,714,610	2,672,843	2,674,227
중	1,910,572	1,849,094	1,804,189	1,717,911	1,585,951	1,457,490	1,381,334
고	1,943,798	1,920,087	1,893,303	1,839,372	1,788,266	1,752,457	1,669,291
합계	6,986,847	6,721,176	6,481,492	6,285,792	6,088,827	5,882,790	5,724,852

출처: 통계청 국가통계포털 교육기본통계(http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01).

【표 8】 남한의 학교급별 재학률(2011-2017)

재학률	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	7년 평균
초	101.43	101.35	100.85	101.30	99.30	98.87	98.82	100.28
중	98.84	98.55	98.88	99.13	102.23	102.34	102.94	100.42
고	93.79	94.47	95.66	95.84	94.94	95.55	95.36	95.09

한편, 북한은 UNESCO에 제출한 자료에 2008년과 2012년도의 학교급별 재학률 통계가 수록되어 있는데, 이 자료에 의하면 북한의 초, 중등학교 학생 재학률은 모두 100% 이상이다. 따라서 북한의 미래 학교급별 학생수 예측값은 해당 학년의 미래 학령인구수와 동일한 값으로 예측하였다.²⁾ 다음 【표 9】에는 북한이 UNESCO에 제출한 자료에 2008년과 2012년도의 학교급별 재학률 통계가 제시되었다.

- 1) 재학률이 100%가 넘는 것은 조기입학이나 유급 또는 재입학 등에 의해서 취학대상연령 이외 연령의 재학생이 있었음을 의미한다.
- 2) 통계청의 북한 학교급별 학생수 통계는 2011년부터 2014년까지 초등학교는 150만, 중등학교는 220만 명으로 동일하게 되어 있고, 2015년 이후의 자료는 제공되지 않고 있다. 이 자료를 사용하여 남한과 동일한 방법으로 북한의 학교급별 재학률을 추계하면 북한의 재학률은 초등학교는 87.10%, 중등학교는 96.27%가 된다. 이 방식에 의한 추계값은 통계청의 북한 학교급별 학생수 통계가 부정확할 뿐만 아니라 추계결과도 비현실적으로 낮기 때문에 이 연구에서는 북한의 학생수 예측에 남한의 학생수 예측에서와 같이 통계청 자료의 학생수를 통한 재학률 추계방식을 사용하지 않고 북한이 발표한 재학률 자료를 직접 사용하는 방식을 선택하였다.

【표 9】 북한의 학교급별 재학률

재 학 륜	2008	2012
초 등	101.7	100.6
중 등	100.2	101.0

출처: Democratic People's Republic of Korea Education for all 2015 National Review (2015), Table 3.2.6 Gross enrolment ratio in primary education(p.30), Table 3.2.11 Total enrolment ratio in secondary education(p.32).

2) 학생수 예측값

학생수 예측값의 산출에서 2040년까지의 학교급별 재학률은 2011년부터 2017년까지의 실제 재학률이 2040년까지의 예측기간 동안 동일하게 유지되는 것을 가정하였다. 다음 【표 10】에는 【표 3】의 남한과 북한지역 각각의 학교급별 학령인구수 추계값에 재학률 예측값을 곱한 학생수 예측값이 제시되었다. 통일 한국의 학교급별 재학률은 【표 8】의 2011년부터 2017년 남한 학교급별 재학률 평균에 근거하여 초등학교와 중학교는 100%, 고등학교는 95.09%를 가정하였다. 이는 【표 9】에 제시된 북한의 학교급별 재학률보다는 약간 낮은 값이 된다.

【표 10】에 의하면 남한의 2040년 초, 중, 고 학생 수는 각각 237만, 122만, 115만 명으로 추정되어 2018년의 학생 수 274만, 136만, 147만 명보다 초등학교의 학생수 감소가 가장 클 것으로 예측되었다. 북한의 경우에는 2040년 초, 중, 고 학생 수는 각각 195만, 104만, 106만 명으로 추정되어 2018년의 학생수 196만, 103만, 110만 명보다 모든 학교급에서 아주 약간씩 감소할 것으로 예측되었다. 북한의 경우에도 초등학교와 중학교는 학교급별 학령인구수의 100%가 취학하는 것으로 가정하였기 때문에 【표 10】의 학교급별 학생수 예측 결과에서 초등학생과 중학생수는 【표 3】의 초등학교와 중학교 학령인구수 예측값과 동일하다.

【표 10】 남북한 학교급별 학생수 예측값

학생 수		2018	2019	2020	2021	2022	2023
남 한	초	2,743,592	2,766,812	2,747,625	2,718,528	2,702,576	2,656,100
	중	1,363,296	1,330,134	1,338,871	1,366,250	1,368,728	1,362,582
	고	1,473,518	1,353,003	1,275,254	1,295,596	1,264,068	1,272,220
	합계	5,580,406	5,449,949	5,361,750	5,380,374	5,335,372	5,290,902
북 한	초	1,958,638	1,944,709	1,938,934	1,945,296	1,958,757	1,976,037
	중	1,025,872	1,016,012	1,006,764	991,740	974,064	962,065
	고	1,101,037	1,070,334	1,042,466	1,023,053	1,013,244	1,004,043
	합계	4,085,547	4,031,054	3,988,163	3,960,088	3,946,064	3,942,144

(계속)

학생 수		2024	2025	2026	2027	2028	2029
남 한	초	2,588,908	2,529,474	2,486,732	2,454,709	2,428,650	2,418,490
	중	1,372,455	1,392,968	1,379,706	1,340,669	1,304,242	1,271,009
	고	1,297,957	1,300,129	1,294,219	1,303,396	1,322,639	1,309,898
	합계	5,259,320	5,222,571	5,160,657	5,098,774	5,055,531	4,999,397
북 한	초	1,996,165	2,018,287	2,041,493	2,064,611	2,086,298	2,119,969
	중	960,346	964,182	970,474	978,592	988,236	1,011,247
	고	989,079	971,468	959,521	957,833	961,684	976,105
	합계	3,945,589	3,953,936	3,971,487	4,001,036	4,036,218	4,107,320

(계속)

학생 수		2030	2031	2032	2033	2034	2035
남 한	초	2,416,616	2,417,619	2,422,111	2,428,922	2,436,083	2,441,262
	중	1,242,820	1,219,786	1,210,254	1,206,355	1,203,245	1,202,582
	고	1,272,751	1,238,061	1,206,476	1,179,758	1,157,941	1,148,914
	합계	4,932,187	4,875,466	4,838,841	4,815,035	4,797,269	4,792,758
북 한	초	2,105,173	2,129,669	2,133,605	2,131,497	2,123,429	2,109,797
	중	999,234	1,023,721	1,035,923	1,047,026	1,056,242	1,062,927
	고	967,984	985,750	996,748	1,008,759	1,021,230	1,033,424
	합계	4,072,391	4,139,140	4,166,275	4,187,282	4,200,901	4,206,148

(계속)

학생 수		2036	2037	2038	2039	2040
남 한	초	2,442,142	2,436,743	2,423,641	2,402,078	2,371,965
	중	1,204,587	1,208,710	1,213,860	1,218,660	1,221,694
	고	1,145,229	1,142,291	1,141,675	1,143,585	1,147,500
	합계	4,791,958	4,787,744	4,779,176	4,764,323	4,741,159
북 한	초	2,091,224	2,068,507	2,042,427	2,013,697	1,951,684
	중	1,066,643	1,067,162	1,064,465	1,058,707	1,039,356
	고	1,044,524	1,053,744	1,060,436	1,064,162	1,062,023
	합계	4,202,391	4,189,413	4,167,328	4,136,566	4,053,063

4. 교원수 예측

1) 남한의 교원일인당 학생수 예측값

남한의 경우 2018년 현재 교원일인당 학생수는 초등학교 16.4명, 중고등학교 12.1명인데, 교육부는 학교급별 교원일인당 학생수를 2030년까지 2013년 OECD국가 전체 평균인 초등학교 14.9-15.3명, 중고등학교 11.2-11.5명이 되도록 한다는 ‘2019-2030년 중장기 교원 수급계획’을 발표하였다(교육부, 2018. 4. 30). 이는 현직 대통령의 2017년 대선후보시절 교육공약집에 수록되었던 학교급별 2030년 교원일인당 학생수와 동일한 목표값이다.

2030년의 교원일인당 학생수를 학교급별 목표구간의 중앙값인 초등학교 15.10명, 중고등학교 11.35명으로 설정하고 초등과 중등학교의 교원일인당 학생수가 2018년에서 2030년까지 12년간 매년 동일한 비율로 감소하는 것을 가정하면, 다음과 같은 기하평균 산출식에 의하여 2018년부터 2030년까지 12년간의 초등학교와 중고등학교 각각의 연도별 교원일인당 학생수 감소율(1-r)은 0.686%와 0.532%가 된다.

$$r_1 = \left(\frac{15.10}{16.4} \right)^{\frac{1}{2030-2018}} = 0.99314$$

$$r_2 = \left(\frac{11.35}{12.1} \right)^{\frac{1}{2030-2018}} = 0.99468$$

다음 【표 11】에는 2018년도의 실제 학교급별 교원일인당 학생수와 위의 연도별 교원일인당 학생수 감소율에 의해서 산출한 2019년부터 2040년까지의 학교급별 교원일인당 학생수 예측값이 제시되었다. 2031년부터 2040년의 교원일인당 학생수는 2030년까지의 감소율이 동일하게

지속된다고 가정하였다. 이 결과에 의하면 2040년의 초등학교와 중학교의 교원일인당 학생수는 각각 14.09530명과 10.76019명이 되는 것으로 나타났다.

【표 11】 남한의 학교급별 교원일인당 학생수 예측값

연도	초등	중등
2018	16.40	12.10
2019	16.28750	12.03563
2020	16.17576	11.97160
2021	16.06480	11.90791
2022	15.95459	11.84456
2023	15.84515	11.78155
2024	15.73645	11.71887
2025	15.62850	11.65652
2026	15.52128	11.59451
2027	15.41481	11.53283
2028	15.30906	11.47147
2029	15.20404	11.41045
2030	15.09974	11.34974
2031	14.99616	11.28936
2032	14.89328	11.22930
2033	14.79112	11.16956
2034	14.68965	11.11014
2035	14.58888	11.05103
2036	14.48880	10.99224
2037	14.38941	10.93376
2038	14.29069	10.87560
2039	14.19266	10.81774
2040	14.09530	10.76019

2) 북한의 교원일인당 학생수 예측값

다음 【표 12】에는 통일이후 2040년까지 북한지역의 학교급별 교원일인당 학생수 예측값이 제시되었다. 교원일인당 학생수는 통일시점을 2020년, 2025년, 2030년으로 각각 상정하고, 통일이후 10년 동안 북한지역의 학교급별 교원일인당 학생수가 점차로 작아져서 통일이후 10년이 되는 시점에 남한지역과 같아지는 것을 가정하였다. 즉, 2020년 통일의 경우 북한지역 초등학교와 중등학교의 교원일인당 학생 수가 2030년에 남한 초등학교와 중등학교의 교원일인당 학생 수와 같아지며, 2025년 통일의 경우에는 2035년에, 2030년 통일의 경우에는 2040년에 북한지역과 남한지역의 교원일인당 학생수가 같아지는 것으로 가정한 것이다. 통일시점 북한의 학교급별 교원일인당 학생수는 가장 최근 통계인 초등학교 22.00명, 중등학교 20.00명³⁾이 동일하게 유지되는 것을 가정하였다.

3) 이는 북한 통계청 발간 Central Bureau of Statistics(2009)에 수록된 자료로서 북한의 학교급별 교원일인당 학생수에 대한 가장 최근 자료이다. 이 자료에서 사용되는 'teacher'가 현재 이 연구에서 사용하는 의미의 '교원'인지는 확인할 수 없다. 그러나 이외 자료를 확보할 방법이 없기 때문에 이 연구에서는 이를 남한의 교원일인당 학생수 산출시의 '교원'과 같은 의미로 해석하여 사용한다. 교육인적자원부의 교원일인당 학생수에서 '교원'은 교장, 교감, 수석·보직교사, 특수·실기교사, 전문상담·사서·보건·영양교사를 모두 포함한다. 북한과 UNESCO가 2008년 공동 발간한 또 다른 보고서인 National plan of action on education for all에는 유치원과 초등, 중등교육에는 각각 37,000명, 69,000명, 11,2000명의 교사가 있으며, 전체 학교급의 교사일인당 학생수는 1 : 21인 것으로 보고되

또한 통일이후 10년 동안 북한지역 학교급별 교원일인당 학생 수(n_t)의 감소는 다음과 같은 선형함수(linear function)의 형태로 이루어지는 것으로 가정하였다. 이는 북한지역의 학교급별 교원일인당 학생수가 남한지역의 학교급별 교원일인당 학생수와 같아지도록 조정되는 10년 기간 동안 해마다 동일한 규모로 교원일인당 학생수가 감소하는 것을 가정한 것이다.

$$n_t = n_1 - \frac{(n_1 - n_2)}{10} \times t$$

여기서 n_1 은 통일시점 북한의 교원일인당 학생수,

n_2 는 통일이후 10년 시점 남한의 교원일인당 학생수 목표값,

n_t 는 통일이후 t년 시점 북한의 교원일인당 학생수,

t = 1, 2, ..., 10

었다(p. 14).

【표 12】 상정 통일시기별 북한의 학교급별 교원일인당 학생수 예측값

연도	초 등			중 등		
	2020년	2025년	2030년	2020년	2025년	2030년
2018	22.00	22.00	22.00	20.00	20.00	20.00
2019	22.00	22.00	22.00	20.00	20.00	20.00
2020	22.00	22.00	22.00	20.00	20.00	20.00
2021	21.31	22.00	22.00	19.135	20.00	20.00
2022	20.62	22.00	22.00	18.270	20.00	20.00
2023	19.93	22.00	22.00	17.405	20.00	20.00
2024	19.24	22.00	22.00	16.540	20.00	20.00
2025	18.55	22.00	22.00	15.675	20.00	20.00
2026	17.86	21.25889	22.00	14.810	19.10510	20.00
2027	17.17	20.51778	22.00	13.945	18.21021	20.00
2028	16.48	19.77666	22.00	13.080	17.31531	20.00
2029	15.79	19.03555	22.00	12.215	16.42041	20.00
2030	15.10	18.29444	22.00	11.35	15.52552	20.00
2031	14.99616	17.55333	21.20953	11.28936	14.63062	19.07602
2032	14.89328	16.81222	20.41906	11.22930	13.73572	18.15204
2033	14.79112	16.0711	19.62859	11.16956	12.84082	17.22806
2034	14.68965	15.32999	18.83812	11.11014	11.94593	16.30408
2035	14.58888	14.58888	18.04765	11.05103	11.05103	15.38010
2036	14.48880	14.48880	17.25718	10.99224	10.99224	14.45611
2037	14.38941	14.38941	16.46671	10.93376	10.93376	13.53213
2038	14.29069	14.29069	15.67624	10.87560	10.87560	12.60815
2039	14.19266	14.19266	14.88577	10.81774	10.81774	11.68417
2040	14.09530	14.09530	14.09530	10.76019	10.76019	10.76019

3) 교원수 예측값

다음 【표 13】과 【표 14】에는 각각 【표 10】학교급별 남북한 학생수 예측값과 【표 11】남한 지역 학교급별 교원일인당 학생수 예측값, 그리고 【표 13】상정 통일시기별 북한지역 학교급별 교원일인당 학생수 예측값으로부터 산출한 상정 통일시기별 초등학교와 중등학교 교원수 예측값이 제시되었다.

이들 표에 의하면 남한지역의 초등학교 교원수는 2018년의 167,292명에서 2040년에는 168,281명으로 989명(0.59%) 증가하며, 중등교원수는 2018년의 234,447명에서 2040년에는 220,181명으로 14,266명(6.08%) 감소할 것으로 예측되었다. 또, 2020년 통일을 상정한 북한지역의 초등학교 교원수는 2018년의 89,029명에서 2040년에는 138,463명으로 49,434명(55.53%) 증가하며, 중등교원수는 2018년의 103,643명에서 2040년에는 190,446명으로 86,803명(83.75%) 증가할 것으로 예측되었다.

남한지역의 소요 초등교원수가 가장 많은 시기는 2038년의 169,596명이며, 북한지역의 소요 초등교원수가 가장 많은 시기는 2020년 통일시 2035년의 144,617명, 남북한 합계 소요 초등교원수가 가장 많은 시기는 2020년과 2025년 통일시 2037년의 313,095명이었다. 남한지역의 소요 중등교원수가 가장 많은 시기는 2018년의 234,447명이며, 북한지역의 소요 중학교 교원수가 가장 많은 시기 2020년과 2025년 통일시 2039년의 191,410명, 남북한 합계 소요 중등교원수가 가장 많은 시기는 2040년의 410,627명이었다.

【표 13】상정 통일시기별 남북한 초등교원수 예측값

연도	남한	북한			계		
		2020년	2025년	2030년	2020년	2025년	2030년
2018	167,292	89,029	89,029	89,029	256,321	256,321	256,321
2019	169,873	88,396	88,396	88,396	258,269	258,269	258,269
2020	169,861	88,133	88,133	88,133	257,994	257,994	257,994
2021	169,223	91,286	88,423	88,423	260,509	257,646	257,646
2022	169,392	94,993	89,034	89,034	264,385	258,426	258,426
2023	167,629	99,149	89,820	89,820	266,778	257,449	257,449
2024	164,517	103,751	90,735	90,735	268,268	255,252	255,252
2025	161,850	108,803	91,740	91,740	270,653	253,590	253,590
2026	160,214	114,305	96,030	92,795	274,519	256,244	253,009
2027	159,244	120,245	100,625	93,846	279,489	259,869	253,090
2028	158,641	126,596	105,493	94,832	285,237	264,134	253,473
2029	159,069	134,260	111,369	96,362	293,329	270,438	255,431
2030	160,044	139,415	115,072	95,690	299,459	275,116	255,734
2031	161,216	142,014	121,326	100,411	303,230	282,542	261,627
2032	162,631	143,260	126,908	104,491	305,891	289,539	267,122
2033	164,215	144,107	132,629	108,591	308,322	296,844	272,806
2034	165,837	144,553	138,515	112,720	310,390	304,352	278,557
2035	167,337	144,617	144,617	116,901	311,954	311,954	284,238
2036	168,554	144,334	144,334	121,180	312,888	312,888	289,734
2037	169,343	143,752	143,752	125,618	313,095	313,095	294,961
2038	169,596	142,920	142,920	130,288	312,516	312,516	299,884
2039	169,248	141,883	141,883	135,277	311,131	311,131	304,525
2040	168,281	138,463	138,463	138,463	306,744	306,744	306,744

【표 14】 상정 통일시기별 남북한 중등교원수 예측값

연도	남한	북한			계		
		2020년	2025년	2030년	2020년	2025년	2030년
2018	234,447	103,643	103,643	103,643	338,090	338,090	338,090
2019	222,932	101,690	101,690	101,690	324,622	324,622	324,622
2020	218,360	99,902	99,902	99,902	318,262	318,262	318,262
2021	223,536	102,669	98,228	98,228	326,205	321,764	321,764
2022	222,279	106,051	96,878	96,878	328,330	319,157	319,157
2023	223,638	110,130	95,840	95,840	333,768	319,478	319,478
2024	227,873	114,925	95,043	95,043	342,798	322,916	322,916
2025	231,038	120,444	94,397	94,397	351,482	325,435	325,435
2026	230,619	127,136	98,554	94,144	357,755	329,173	324,763
2027	229,264	135,489	103,755	94,470	364,753	333,019	323,734
2028	228,992	145,466	109,886	95,135	374,458	338,878	324,127
2029	226,188	158,774	118,111	96,971	384,962	344,299	323,159
2030	221,641	169,135	123,648	95,985	390,776	345,289	317,626
2031	217,713	173,709	134,039	102,803	391,422	351,752	320,516
2032	215,216	176,657	144,421	109,284	391,873	359,637	324,500
2033	213,627	179,618	156,241	116,452	393,245	369,868	330,079
2034	212,525	182,475	169,709	124,345	395,000	382,234	336,870
2035	212,785	185,106	185,106	133,004	397,891	397,891	345,789
2036	213,770	187,394	187,394	142,492	401,164	401,164	356,262
2037	215,022	189,245	189,245	152,907	404,267	404,267	367,929
2038	216,589	190,594	190,594	164,405	407,183	407,183	380,994
2039	218,368	191,410	191,410	177,215	409,778	409,778	395,583
2040	220,181	190,446	190,446	190,446	410,627	410,627	410,627

다음 【표 15】와 【표 16】에는 【표 13】과 【표 14】의 학교급별 교원수 예측값으로부터 산출한 통일이후 남한지역과 북한지역의 초등학교와 중등학교 신규교원수요 예측값이 제시되었다. 이는 교원일인당 학생수 목표값에 의한 소요 교원수가 전년도에 모두 충원되었다고 가정하고 전년도와 해당연도의 소요 교원수 차이에 의하여 새로 발생하는 연도별 순증원을 위한 신규수요의 예측값이 된다. 이들 표에 의하면 통일이후 첫 해에 북한지역에는 통일시점에 따라 초등교원은 3,100명에서 4,700명(2018년 남한 초등교원수 기준 1.88%에서 2.82%), 중등교원 2,700명에서 6,800명(2018년 남한 중등교원수 기준 1.18%에서 2.91%) 정도의 대규모 신규교원 수요가 발생하며, 남한지역의 교원일인당 학생수에 맞도록 조정되는 10년 기간 동안 해마다 이와 유사하거나 이보다도 더 큰 규모의 신규수요가 지속되는 것으로 나타났다.

우선, 【표 15】에 의하면 남한지역은 2034년에 신규 초등교원 수요가 가장 크게 발생할 것으로 예측되었으나 그 규모는 1,622명(2018년 남한 초등교원수 기준 0.97%)으로 크지 않고, 2024년에는 3,112명(2018년 남한 초등교원수 기준 1.86%)의 전년대비 공급과잉이 있을 것으로 예상되었다. 남한지역에는 2023년부터 2028년까지 6년간 지속적으로 초등교원의 대규모 공급과잉이 예상되었으며, 다시 2029년부터 2038년까지는 지속적인 초과수요가 예상된다.

북한지역은 2020년 통일시 2029년에 7,664명(2018년 남한 초등교원수 기준 4.58%), 2025년 통일시 2035년에 6,102명(2018년 남한 초등교원수 기준 3.65%)의 초과수요가 발생하고, 2030년 통일시 2039년에 4,989명(2018년 남한 초등교원수 기준 2.98%)의 대

규모 초과수요가 발생하며, 2020년과 2025년 통일 시 2040년에는 남한과 마찬가지로 북한 지역에도 초등학교원의 공급과잉이 있을 것으로 예측되었다. 통일이후 남북한 합계 초등학교원 수요는 2025년 통일 시 2037년에 7,602명(2018년 남한 초등학교원수 기준 4.54%)으로 가장 크게 나타날 것으로 예측되었다.

【표 15】 전년도 기준 신규 초등학교원 수요 예측값

연도	남한	북한			계		
		2020년	2025년	2030년	2020년	2025년	2030년
2021	-638	3,153	-	-	2,515	-	-
2022	169	3,707	-	-	3,876	-	-
2023	-1,763	4,156	-	-	2,393	-	-
2024	-3,112	4,602	-	-	1,490	-	-
2025	-2,667	5,052	-	-	2,385	-	-
2026	-1,636	5,502	4,290	-	3,866	2,654	-
2027	-970	5,940	4,595	-	4,970	3,625	-
2028	-603	6,351	4,868	-	5,748	4,265	-
2029	428	7,664	5,876	-	8,092	6,304	-
2030	975	5,155	3,703	-	6,130	4,678	-
2031	1,172	2,599	6,254	4,721	3,771	7,426	5,893
2032	1,415	1,246	5,582	4,080	2,661	6,997	5,495
2033	1,584	847	5,721	4,100	2,431	7,305	5,684
2034	1,622	446	5,886	4,129	2,068	7,508	5,751
2035	1,500	64	6,102	4,181	1,564	7,602	5,681
2036	1,217	-283	-283	4,279	934	934	5,496
2037	789	-582	-582	4,438	207	207	5,227
2038	253	-832	-832	4,670	-579	-579	4,923
2039	-348	-1,037	-1,037	4,989	-1,385	-1,385	4,641
2040	-967	-3,420	-3,420	3,186	-4,387	-4,387	2,219

다음 【표 16】에 제시된 신규 중등학교원 수요 예측결과에 의하면 남한지역의 경우에는 2021년부터 2040년의 예측기간 동안 중등학교원의 부족과 공급과잉이 반복되는데 2026년부터 2034년까지 9년간은 지속적인 대규모 공급과잉이, 2035년부터 2040년까지는 지속적인 초과수요가 있을 것으로 예측되었다. 남한지역에서 공급과잉이 가장 큰 시기는 2030년의 4,547명(2018년 남한 중등학교원수 기준 1.94%)이며, 초과수요가 가장 큰 시기는 2021년의 5,176명(2018년 남한 중등학교원수 기준 2.21%)이었다.

북한지역의 경우에는 통일시기에 상관없이 통일이후 중등학교원의 지속적인 초과수요가 존재할 것으로 예측되었는데, 2025년 통일 시 2035년에 15,397명(2018년 남한 중등학교원수 기준 6.57%), 남북한 합계 신규 중등학교원 수요는 2030년 통일 시 2040년에 49,538명(2018년 남한 중등학교원수 기준 6.41%)으로 가장 클 것으로 예측되었다. 남북한 합계 중등학교원 수요 역시 북한지역과 마찬가지로 통일시기에 상관없이 통일이후 해마다 대규모 신규 중등학교원 수요가 예측되었다.

【표 16】 전년도 기준 신규 중등학교원 수요 예측값

연도	남한	북한			계		
		2020년	2025년	2030년	2020년	2025년	2030년
2021	5,176	2,767	-	-	7,943	-	-
2022	-1,257	3,382	-	-	2,125	-	-
2023	1,359	4,079	-	-	5,438	-	-
2024	4,235	4,795	-	-	9,030	-	-
2025	3,165	5,519	-	-	8,684	-	-
2026	-419	6,692	4,157	-	6,273	3,738	-
2027	-1,355	8,353	5,201	-	6,998	3,846	-
2028	-272	9,977	6,131	-	9,705	5,859	-
2029	-2,804	13,308	8,225	-	10,504	5,421	-
2030	-4,547	10,361	5,537	-	5,814	990	-
2031	-3,928	4,574	10,391	6,818	646	6,463	2,890
2032	-2,497	2,948	10,382	6,481	451	7,885	3,984
2033	-1,589	2,961	11,820	7,168	1,372	10,231	5,579
2034	-1,102	2,857	13,468	7,893	1,755	12,366	6,791
2035	260	2,631	15,397	8,659	2,891	15,657	8,919
2036	985	2,288	2,288	9,488	3,273	3,273	10,473
2037	1,252	1,851	1,851	10,415	3,103	3,103	11,667
2038	1,567	1,349	1,349	11,498	2,916	2,916	13,065
2039	1,779	816	816	12,810	2,595	2,595	14,589
2040	1,813	-964	-964	13,231	849	849	15,044

IV. 결론

이 연구의 통일한국 초·중등교원 수요예측 결과에 의하면 통일이 2020년 이루어지는 경우 2021년에 신규채용 해야 할 북한지역 교원수는 초등 3,153명, 중등 2,767명인 것으로 나타났다. 통일시기를 2020년, 2025년, 2030년으로 상정하는 경우 통일 이후 첫해의 북한지역 신규교원 수요규모는 초등교원이 각각 3,153명, 4,290명, 4,721명으로 대략 4천 명 내외(세 시점의 평균은 4,055명), 중등교원은 각각 2,767명, 4,157명, 6,818명으로 대략 4,500명 내외(세 시점의 평균은 4,580명)인 것으로 예측되었다. 이는 2018년 현재 남한의 초등학교와 중등학교 교원수 각각 184,358명과 243,884명의 2.2%와 1.9%에 해당하며, 2015년부터 2017년까지 최근 3년간 남한의 초등학교와 중등학교 연평균 신규임용 교원수 5,589명과 4,958명의 72.5%와 92.4%에 해당하는 규모이다. 이와 같은 결과는 통일이후에 북한 지역에 재직 중인 기존 교사를 모두 재임용한다고 해도 현재 남한에서 해마다 신규채용하고 있는 교사의 두 배 가까운 규모가 통일 첫해부터 필요해지는 것을 의미한다. 이와 같은 신규교원 수요는 통일이후 10년간 비슷한 규모로 지속되었다.

이 연구에서는 2030년까지 초등학교와 중등학교의 교원일인당 학생수를 각각 15.10명과 11.35명이 되도록 한다는 정부의 목표를 바탕으로 신규 교원수요가 예측되었다. 2030년으로 설정된 교원일인당 학생수 목표를 달성하기 위한 연도별 교원일인당 감소율을 2040년까지 계속 유지하는 경우에 남한은 2040년에 초등학교와 중등학교의 교원일인당 학생수가 각각 14.10명과 10.76명이 되는데 이는 2013년 기준⁴⁾ OECD 평균보다 초등은 3.10명, 중등은 2.59명 낮고, 초등은 2013년의 캐나다, 중등은 2013년의 프랑스 정도에 해당한다. 이 경우

4) OECD의 가장 최근 발표 자료.

남북한의 2040년 합계 초등교원수는 30만 명 이상, 합계 중등교원수는 41만 명 이상이 된다. 단지 OECD는 교장, 교감 등 관리직 교원과 비교수 전문직을 제외한 수업담당자만을 교원으로 정의해서 우리의 교원수 통계에 나타나는 교원보다 좁은 개념으로 정의되고 있다. 따라서 OECD와의 비교를 위해서 우리나라와 OECD간 교원의 정의를 통일하게 되면 우리나라의 소요 교원수 예측값은 이 예측결과보다 더 커지게 된다.

이 연구의 학교급별 남북한 소요 교원수 예측에는 교원일인당 학생수 이후의 단계부터는 시나리오 예측방법이 적용되었는데, 이들은

첫째, 연도별 연령별 인구는 해당 연도에 매월 균등하게 출생

둘째, 2008년 개정 초등교육법에서 1, 2월 출생 아동의 취학시기에 대하여 학부모 선택권을 부여하였으나 모든 아동이 개정된 교육법에 따라 취학

셋째, 남한지역의 2018년부터 2040년까지의 학교급별 재학률이 2011년부터 2017년까지 7년간 학교급별 재학률 평균과 동일

넷째, 통일이후 북한지역의 학교급별 재학률이 남한지역과 동일

다섯째, 남한지역의 2030년 교원일인당 학생수 목표 달성을 위한 교원일인당 학생수 감소가 2019년부터 2030년까지 동일비율로 진행

여섯째, 북한 지역의 교원일인당 학생수는 가장 최근의 북한 자료인 CBS(2008)에 수록된 초등학교 22명, 중등학교 20명이 통일시점에도 동일

일곱째, 통일이후 북한지역의 교원일인당 학생수는 점차 감소하여 통일 10년 이후 남한 지역의 교원일인당 학생수와 동일

여덟째, 통일이후 북한지역 교원일인당 학생수의 감소는 10년 동안 매해 동일한 규모로 감소

등의 여덟 가지 시나리오였다.

남북한 학교급별 소요교원수 예측결과는 이들 시나리오에 절대적으로 의존하고 있기 때문에 이들 시나리오가 합리적이지 않거나 현실이 시나리오와 다를 경우에는 예측결과도 부정확하게 된다. 이들 여덟 가지 시나리오들 중에서 시나리오5, 7, 8을 제외한 나머지 다섯 가지는 대체로 합리적이거나 이밖에 달리 가정할만한 추가 자료가 없어서 이와 같이 가정하는 것이 불가피한 것으로 보인다. 그러나 남한지역의 2030년 교원일인당 학생수 목표 달성을 위한 교원일인당 학생수 감소가 2019년부터 2030년까지 동일비율로 진행된다는 시나리오5와 통일이후 북한지역의 교원일인당 학생수가 점차 감소하여 통일후 10년 시점에 남북한의 교원일인당 학생수가 동일해진다는 시나리오6, 그리고 통일이후 북한지역 교원일인당 학생수의 감소는 10년 동안 매해 동일한 규모로 감소된다는 시나리오8은 불합리하지는 않지만 실제 교원일인당 학생수 감소가 이와 같은 양상으로 진행되는 것을 가정하는 것이 필연적이지는 않다.

우선, 시나리오5의 동일비율 감소 가정은 지수평활모형에서 평활계수(smoothing coefficient)를 감소의 기하평균 값으로 고정한 것과 같은 예측결과를 산출하게 된다. 따라서 이 연구의 동일비율 감소의 시나리오5에 의한 모형은 지수평활모형에 제약을 가한 지수평활모형의 단순화 모형이 된다. 이와 같은 시나리오 예측방법이 아닌 시계열자료 분석모형에 의한 교원일인당 학생수 감소경향의 예측에 사용되는 방법으로는 과거자료에 지수평활모형을 적합(fitting)하여 자료의 움직임을 가장 잘 표현하는 지수평활계수를 추정하는 방법과

ARIMA모형을 적합하여 교원일인당 학생수 이동경로를 표현하는 자기회귀(autoregression), 이동평균(moving average), 차분(integration)의 차수 등 세 개의 모수(parameter)를 찾아 내는 방법이 일반적인 방법이 된다.

목표시점까지의 교원일인당 학생수 감소에 시나리오5의 동일비율 감소가 아닌 통일이후 북한지역 교원일인당 학생수 감소의 시나리오8과 같은 동일규모 감소 시나리오를 설정할 수도 있는데, 동일규모 감소 시나리오의 경우에는 동일비율 시나리오의 경우보다 교원일인당 학생수의 감소가 예측초기에는 완만하고, 예측후기에는 이 연구의 결과보다 학생수 감소가 더 크게 일어나는 예측결과를 낳게 된다.

또한 통일이후 북한지역의 교원일인당 학생수가 점차 감소하여 통일 10년 시점에 남한 지역의 교원일인당 학생수와 동일해진다는 시나리오7 역시 불합리하지는 않지만 이는 전적으로 정부에 의해 결정될 사안이다. 정부는 10년보다 짧은 기간 내에 남북한의 교원일인당 학생수를 동일하게 할 수도 있고, 교원 신규충원 소요예산 등의 문제를 고려하여 남북한의 교원일인당 학생수가 동일해지는 시기를 늦출 수도 있으며, 통일상황을 상정하지 않고 설정한 남한 지역의 교원일인당 학생수 목표를 통일이 되는 경우 하향조정할 수도 있다. 목표시점을 10년보다 길게 하는 경우에는 이 연구에서 제시된 결과보다 연도별 신규충원 규모는 축소되고 충원의 기간은 길어지게 된다.

이 연구에서는 상정 통일시기별로 초중등교원의 수요규모가 예측되었으며, 예상되는 소요교원수를 충족하기 위한 신규교원 공급방안과 북한지역 기존교사의 해임과 재임용 기준, 재임용된 교사의 재교육방안 등이 논의되었다.

가정에 따라 예측결과에는 다소간의 차이가 있겠지만 대체로 이 연구의 결과와 같이 통일 한국에는 통일 첫 해부터 기존의 남한지역 신규채용 규모의 2배에 가까운 규모의 신규교원이 10년간 해마다 계속 충원되어야 한다면 이에 대처하고 통일과정에서 야기될 혼란이나 갈등을 최소화하기 위해서는 비상적이고 대대적인 교원공급 방안이 사전에 준비되어야 할 것으로 보인다. 또한 통일과정과 통일이후의 신규교원 공급, 북한지역 교원의 검증과 재교육, 남한지역으로부터 교원의 이동을 관리하기 위한 행정조직의 운용계획도 사전에 수립되어야 할 것으로 보인다.

이 연구에서는 북한지역에 상당한 규모의 초중등 교원수요가 발생할 것으로 예측되었는데 이 연구의 남한과 북한지역 각각의 교원수요 예측에서는 통일이후 남북한간 인구이동을 고려하지 않았다. 독일통일 당시 동독에서 서독으로 대규모 인구이동이 발생하여 베를린 장벽이 무너진 후 통일이 되기까지 1989년부터 1990년 사이에 동독인구의 3.7%에 해당하는 약 60만 명이 서독으로 이주하였다. 이러한 이주의 추세는 90년대 중반에는 점차 감소하였으나 1994년 한 해만 해도 인구의 1.04%가 서독으로 이주하였다.⁵⁾ 특별히 젊은 층의 인구이동이 커서 인구 1,000명당 출생율은 통일직전인 1989년의 198.9명에서 1994년에는 78.7명으로 40%이하로 감소하고⁶⁾, 출생자수는 1989년의 20만 명에서 1992년에는 8만 명으로⁷⁾ 격감하였다.

5) Heiland, Frank. "Trends in East-West German migration from 1989 to 2002." *Demographic research*, Vol. 11, No. 7 (2004), p. 176.

6) Pritchard, Rosalind. *Reconstructing education-East German schools and universities after unification* (Berghahn Books, 1998), p. 45.

7) Mitter, Wolfgang and Weiss, Manfred. "Educational transformations in a "United" Germany." S. L. Jacobson, *Reforming education- The emerging system approach* (Calif. Corwin: Thousand Oaks, 1993), p. 220.

이주로 인한 인구감소는 학생수 감소로 이어졌고 학생수 감소는 모든 학교급에서 관측되었다. 이에 따라 동독지역의 교사들은 재학생수 감소라는 새로운 난관을 마주해야만 했다.⁸⁾ 서독지역에서는 학생수의 증가로 정부의 2005년도 교육예산이 1990년보다 17% 증가하였다.⁹⁾ 대학의 경우에도 통일이라는 특수상황으로 인해서 통일초기 동독지역 대학신입생의 수가 일시적으로 증가하여 1989년 32,300명이던 것이 1990년에는 39,500명으로 늘었으나 이주가 본격화된 1992년에는 다시 34,300명으로 감소하였는데, 이는 동독지역의 인구 구성비가 달라졌기 때문이었다.¹⁰⁾ 만약 남북한간에도 이와 같은 인구이동 상황이 발생한다면 이 연구에 제시된 통일한국 전체의 소요 교원수요 예측결과는 동일하겠지만 남북한 각각의 학교급별 교원수요 규모는 이 연구의 결과와 아주 다른 양상을 띄게 될 것이다.

또 독일에서는 통일이전 동독지역에서 수요가 적었던 영어, 불어, 라틴어, 음악, 종교와 같은 과목¹¹⁾에서 과목개설 증가로 인한 대규모의 신규수요가 발생하였다. 우리의 경우에도 이와 같은 상황이 발생할 가능성이 높아 보이기 때문에 이에 대비하기 위해서는 중등교육의 과목별 교원수요 예측과 예측결과에 따른 대응방안도 수립되어야 할 것이다. 또한 통일이후 동독지역에서는 자녀의 고등교육 진학을 원하지 않는 학부모의 비율이 1979년의 31%에서 1991년에는 10%로 감소하였으며, 자녀의 고등교육을 원하는 학부모의 비율은 38%에서 50% 이상으로 증가하였다¹²⁾. 이에 따라 동독에서는 고등교육 진학을 목표로 하는 중등교육기관으로의 진학이 크게 증가¹³⁾하였으며, 중등교육 연령대에서 고등교육 진학을 준비하는 학교로의 전학이 30%나 되었는데 이는 동독시절의 15%의 두 배가 되는 숫자였다.¹⁴⁾ 남북통일 이후 북한지역에서도 이와 유사한 현상이 발생한다면 이러한 상황 역시 중등교육기관 전체나 과목별 교원수요에 영향을 미치게 될 것으로 보인다.

초중등 교원수에 절대적인 영향을 미치는 변인은 교원일인당 학생수이기 때문에 이 연구에서는 학생수 예측결과에 교원일인당 학생수에 대한 정책목표를 반영하여 교원수요 규모를 예측하였다. 그런데, 소요 교원수는 교원일인당 학생수 외에도 현재 남한의 학교에 도입되었거나 도입이 준비되고 있는 여러 정책들, 예를 들면 1교실2교사제, 보조교사제, 교사1인당 수업시수 축소, 수석교사제, 책임 수업시수제 등에 의해서 영향을 받는다. 이들 제도는 교원수에 미치는 영향이 교원일인당 학생수보다 현격하게 작을 뿐만 아니라 이들 제도의 변화 가능성이나 도입시기를 판단할 수 없기 때문에 이 연구에서는 이들 변수가 고려되지 않았다. 그러나 만약 향후에 제도의 변화가 발생한다면 이들 역시 교원수요 예측모형에 추가될 필요가 있다.

-
- 8) Wilde, Stephnie. "A study of teacher's perceptions in Brandenburg Gesamtschulen." D. Phillips ed. *Education in Germany since unification* (Oxford: Cambridge University Press, 2000), p. 37.
 - 9) Mitter, Wolfgan and Weiss, Manfred. "Educational transformations in a "United" Germany." S. L. Jacobson, *Reforming education- The emerging system approach* (Calif. Corwin: Thousand Oaks, 1993), p. 219.
 - 10) 김영탁. 『독일통일과 동독재건과정』(서울: 한울아카데미, 1997), p. 387.
 - 11) Galtress-Horl, Karen. "Retraining language teachers." D. Phillips ed. *Education in Germany since unification* (Oxford: Cambridge University Press, 2000), pp. 84-85; 김창환 (2016: 55)에는 '외국어나, 음악, 미술 등 일부 교과목'으로 기술.
 - 12) Mitter, Wolfgan and Weiss, Manfred. "Educational transformations in a "United" Germany." S. L. Jacobson ed., *Reforming education- The emerging system approach* (Calif. Corwin: Thousand Oaks, 1993), p. 213.
 - 13) Schroeder, Klaus. *Germany 20 years after reunification - Why the two parts that belong together won't grow together* (Brasilien, 2010), p. 8.
 - 14) 위의 책

통일이후 동독지역에서의 대규모 교원해고에도 불구하고 독일에서는 교원수급에 큰 문제가 발생하지 않았다. 통일이전(1987년 기준) 서독은 인구 1만 명당 교원수가 73명인데 반해 동독은 100명, 서독은 학생 1,000명당 교원수가 66.6명이었는데 반해 동독은 84.1명¹⁵⁾, 서독은 1988년 기준 대학 재학생의 8%가 교사양성 프로그램에 재학한데 반해 동독은 22%¹⁶⁾가 재학하였기 때문에 동독의 교육시스템을 서독기준으로 변경하는 과정에서 기존제도로 감당할 수 없는 규모의 교원 초과수요는 동독지역에 발생하지 않은 것이다. 1989년 당시 동독에는 167,000명의 학생과 210만 명의 학생이 있어서 교육제도 전체의 교사일인당 학생수는 12.5명¹⁷⁾에 불과하였다. 이는 남북한과는 다른 상황으로 남북통일의 경우에는 이와는 전혀 다른 양상이 전개될 것이다.

통일한국의 교원수요 예측에서는 초등교원의 신규수요가 현재 남한의 정상적인 교원양성체제로는 감당할 수 없을 정도의 규모이며, 이와 유사한 큰 규모의 수요가 통일이후 10년간 지속되는 것으로 예측되었다. 중등교원의 수요는 비록 규모는 초등교원보다 더 컸지만 현재 남한의 교원양성체제에서 배출하는 인력이 수요에 대처할 수 있을 만큼 충분히 많은 것으로 나타났다. 이에 따라 초등교원의 수요에 대한 공급대책은 단기대책과 장기대책이 함께 고려되어야 할 것으로 보인다.

15) 한만길, 김창환, 정지웅. 『민족통합을 위한 교육대책 연구(Ⅱ)』(서울: 한국교육개발원, 1998), p. 127.
 16) Pritchard, Rosalind. *Reconstructing education-East German schools and universities after unification* (Berghahn Books, 1998), p. 153.
 17) Pritchard(1998: 153)에는 12.5명으로 보고된 반면에 Kiel(1996: 161)에는 1 : 9로 보고되어 있음. 어느 경우이던지 동독지역의 교사일인당 학생수가 서독지역의 교사일인당 학생수보다 작았으며, 이에 따라 통일이후 동독지역에 교사에 대한 신규수요가 크게 발생하지 않았음.

참고문헌

- Central Bureau of Statistics. 2008 Population census national report. 2009.
- DPRK. National plan of action on education for all. 2008.
- Democratic People's Republic of Korea. Education for all 2015 National Review. 2015.
- Galtress-Horl, Karen. "Retraining language teachers." D. Phillips ed. *Education in Germany since unification*, Oxford: Cambridge University Press, 2000, pp. 81-92.
- Gotz, Klaus. "Administrative reconstruction in the New Lander: The Federal dimension." C. Jeffrey ed. *Recasting German Federalism: the legacies of unification*. London: Continuum International Publishing Group Ltd., 1999, pp. 85-118.
- Heiland, Frank. "Trends in East-West German migration from 1989 to 2002." *Demographic research*, Vol. 11, No. 7, 2004, pp. 173-179.
- Mitter, Wolfgan. "Allgemeinbildendes Schulwesen: Grund-fragen und Uberblick." *Vergleich von Bildung und Erziehung in der Bundesrepublik Deutschland und in der Deutschen Demokratischen Republik*. Koln: Verlag Wissenschaft und Politik, 1990, pp. 171-200.
- Mitter, Wolfgan and Weiss, Manfred. "Educational transformations in a "United" Germany." S. L. Jacobson ed. *Reforming education- The emerging system approach*. Corwin, California: Thousand Oaks, 1993, pp. 209-227.
- Schreier, Gerhard. "Reforming higher education and research in Eastern Germany." *World affairs*, Vol. 154, No. 1, 1991, 36-40.
- Wilde, Stephnie. "A study of teacher's perceptions in Brandenburg Gesamtschulen." D. Phillips ed. *Education in Germany since unification*, Oxford: Cambridge University Press, 2000, pp. 37-55.

토론문(통일부문 교육준비: 교사)

강구섭(전남대 윤리교육과 교수)

- 교육 분야 통일준비를 위한 총론 차원의 논의는 많이 이뤄지고 있지만 각론에 해당하는 각 분야의 통합 실행을 위한 구체적인 실행방안에 대한 연구는 충분히 이뤄지고 있지 않습니다. 이는 북한 관련 정보의 부재, 접근의 한계성, 미래 과제로서 교육통합 연구가 상대적인 중요성 측면에서 다른 연구보다 우선순위를 점하기 어려운 현실적 상황 등에 따른 결과라고 판단됩니다.
- 이러한 측면에서 본 연구는 교육 분야의 다양한 과제 가운데 특히 중요한 의미를 가지고 있는 교원정책에 관한 실행방안을 제시한 연구라는 측면에서 큰 의의를 가지고 있다고 판단됩니다. 실증적 자료를 토대로 이뤄진 본 연구가 향후 학교 유형별 학생 및 학교 규모 예측, 교과별 교사 규모 예측 등과 같은 다양한 연구가 지속적으로 이뤄질 수 있게 하는데 기여할 것으로 판단됩니다.
- 전체적으로 연구 결과에 동의하며 몇 가지 의견을 제시하는 방식을 토론자의 역할을 하고자 합니다.
- 연구에서 현재 5년으로 구성되어 있는 북한의 초등교육 기간이 통일 이후 남한과 동일한 6년제 학제가 운영되는 것으로 가정하여 학교급별 소요 교원수 예측이 이뤄졌습니다. 북한 학제 조정이 필요하다는 것에 동의하는데 초등교육기간이 5년에서 6년으로 늘어나는 과정에서 상급학년의 경우 6년간 순차적으로 1개 학년의 학생공백이 발생하는 부분을 어떻게 대처할 것인가에 대한 논의가 추가되어야 하지 않나 생각합니다.
- 학생수에 기반하여 학교급별 소요 교원수, 학교급별 신규 교원수가 적절히 예측되었고 특히 남한지역 교사 예측 결과의 경우, 현 시점에서 학교급별 교사 1인당 학생수를 OECD 평균 수준으로 조정하기 위한 목적의 장기적 정책을 시행하는데 있어 유용한 자료로 활용될 수 있을 것으로 판단됩니다.
- 본 분석의 주된 목적은 아닐 수 있지만 초등 및 중등에서 대규모 초과 공급 상황이 발생할 것으로 예측되는 특정 시기를 어떠한 방식으로 대처하는 것이 적절할지에 대한 방안이 제시된다면 매우 의미가 있을 것으로 판단됩니다. 대규모 교원 과잉 상태시기에 신규교사 임용을 하지 않을 경우 장기적으로 그로 인한 문제가 계속 나타날 수 있기 때문입니다.
- 결론에서 제시된 바와 같이 본 연구의 결과로서 제시된 수요예측은 시나리오 예측 방법에 의해 이뤄졌는데 시나리오의 적합성에 대한 논의가 결론에서 제시되는 것이 다소 부적절하지 않은가 판단됩니다.
- 남북한 통일 후 교원 수급에서 참고해야 할 사례로서 독일 통일 후 동독 지역의 교원정책에 관한 논의가 부분적으로 제시되어 있고 이러한 논의들은 연구결과를 바탕으로 추후 세부적인 교원수급 예측(학교 유형, 교과목 등)을 실행하는 과정에서 유용하게 참고할 수 있을 것으로 판단됩니다. 인구의 지역 이동, 통일충격에 따른 출산율 감소 등과 같이 장단기적 측면에서 학생수 증감에 영향을 주었던 요인들은 지역의 발전(재건) 수준에 따라 큰 편차를 보였다는 것, 장기간에 걸쳐 동독지역 교원 수급 관련 정책이 취해지는 과정에서 동독지역에서 근무하던 동독출신 교사의 고령화에 따른 자연감소 등도 상당히 큰 영향을 미쳤던 점이 고려되는 것이 필

요할 것으로 판단됩니다.