영종국제도시의 교육, 보육시설 분포 조사

# 서론

## -주제 및 목적

2018년 10월, 기존 영종지구가 영종국제도시로 명칭변경되기 전부터 영종도는 인구수가 지속적으로 증가하고 있던 신도시였으며 현재도 계획 인구 13만을 목표로 하는 영종하늘도시 조성사업이 순차적으로 진행되고 있다.   
그러나 현재 영종하늘도시로 지정된 구역 내에는 고등학교가 없다. 관련된 자료를 찾아보고자 해도, 영종도의 행정구역이 인천 중구로 편입되어 있어 정리되어있는 자료를 얻기 쉽지 않았다.  
신도시가 성장한다 해도 교육시설이 미비하다면 장래적으로는 인천 및 서울로 인구가 유출되는 결과가 될 것이다.   
따라서, 본 연구에서는 영종도 전체에 존재하는 학교의 수가 인구 대비 부족하다고 가정하고, 연구를 통해 현황은 어떠한지 확인해보고자 한다.

## -연구 설계

영종도의 행정구역이 인천 중구와 병합되어 있어 영종도 단일의 자료를 찾기 어려운 바, 인천 중구의 자료 중 읍면동별 구분이 가능한 자료를 확보하였다.  
본 연구에서 사용하는 데이터의 목록은 아래와 같다.

국가통계포털: 행정구역(읍면동)별/5세별 주민등록인구(2011년~)

교육통계서비스: 2020년 유초중등 학교별 학년별 학생수 학급수 입학 졸업 교원 직원 면적\_210219.xlsx를 받아 편집하였다.

(영종도가 따로 분리된 데이터가 없어 따로 받음)

공공데이터포털: 인천광역시 중구\_학교 현황

공공데이터포털: 인천광역시 보육시설

공공데이터포털: CSV 소상공인시장진흥공단\_상가(상권)정보\_인천

보육시설 데이터는 상가정보에서 부분적으로 확인한다.

이상의 데이터를 활용해 이하의 연구를 수행한다.

1. 읍면동별 주민등록인구 자료를 통해 영종도의 연령대별 인구 수 변화의 추이를 파악한다.
2. 인천광역시 중구 학교 현황과 소상공인시장진흥공단의 상가 정보를 병용해 초중고교 및 보육 시설이 얼마나 있는지 확인한다. (유치원의 경우 공립유치원까지 상가 정보에 함께 포함되어 있음을 확인하였다.)
3. 2에서 파악한 보육 시설당 인원 수를 분석하고, 이것이 충분한지 부족한지를 분석한다.

\*영종 데이터를 분리하고 구글 스프레드시트의 부가 기능을 사용해 위도, 경도를 얻었다.

<https://blog.naver.com/kaelim/221761385243>를 참고하였다.

## -개발환경

## -일정 계획

일정 계획에 대해서는 별도의 PDF에 첨부한다.

간트차트 일정 관리

# 분석

## -정의

본 연구 조사에서는 불가피하게 읍면동별 5세별 주민등록인구 데이터를 사용하고 있다. 따라서 엄밀하게 초중고교생을 구별해내기 어려우므로, 아래와 같이 조사 대상을 분류하였다.

* 5세 미만: 영유아층. 보육시설 수요자
* 5세 이상 10세 미만: 초등학교 수요자
* 10세 이상 15세 미만: 중학교 수요자
* 15세 이상 19세 미만: 고등학교 수요자.

## -분석 1 : 영종도의 인구 증가 추세 분석

영종도의 인구증가 추세 분석에는 행정구역 읍면동별 5세별 주민등록인구 데이터를 사용하였다.  
영종1동의 경우, 영종동과 영종 1동이 분리되는 과정에서 영종동의 인구 일부가 영종출장중산지소로 편입, 이후 영종1동으로 명칭이 변경되었다. 때문에 본 분석에서는 영종출산중산지소의 인구를 영종1동의 인구로 간주하여 분석한다.

(이미지)

Seaborn을 이용해 영종도 전체의 주민등록 인구수 합계를 그래프로 표현한 결과, 뚜렷한 증가세가 확인된다. 또, 영종국제도시로 명명된 이후인 2019년, 2020년의 성장이 기존보다 두드러진다.

(연령대별 분석 이미지)

연령대별 증가 추이를 살펴본 결과 모든 연령대의 인구수가 증가 추이를 보인다. 특히 25-29의 증가세가 가파르며, 2016년경부터 감소세로 돌아섰던 30-34세 인구도 2019년, 20년에는 증가세를 보였다.  
이는 전 연령대의 영종도 전입이 증가한 것으로 볼 수 있으며, 도시의 인구 규모가 증가하고 있음을 확인할 수 있다. 또, 25~34세의 인구 증가는 영종도의 출생아 수 증대에 기여할 가능성이 크므로 장래적으로도 인구 규모 성장의 여력이 충분히 있을 것으로 보인다.

## -분석 2: 초중고교 및 보육시설 파악

다음으로, 영종도 내의 보육시설과 초중고교의 위치를 분석한다.

(이미지)  
먼저 인천 상가분석정보에서 상권업종대분류명 ‘학문/교육’, 상권업종중분류명 ‘유아교육’을 추려내었다. 그리고 영종동, 영종1동, 운서동, 용유동 등 영종도에 포함되는 행정동명을 추려내어 영종도 내의 보육시설을 추려내었다. 또, 자료의 위도 경도 정보를 이용해 보육시설 분포를 시각적으로 표현하였다.  
분석 결과, 운남동 일대와 영종1동(영종하늘도시)구역에 많은 보육시설이 몰려있음을 확인할 수 있었다. 또, 용유동 일대에 단 하나의 어린이집도 존재하지 않음을 확인할 수 있었다.

(이미지)

다음으로는 2020년 유초중등 학교 파일을 통해 영종도내의 학교 위치를 분석하였다. 행정동명으로 분류가 가능한 파일이 없고, 파일 내의 주소만으로는 영종도 내의 학교만을 온전히 추려낼 수 없었기에 부득이하게 파일을 직접 편집하였다. 그리고 파일을 구글 스프레드 시트로 옮겨, 부가 기능인 Geocode by Awesome Table를 사용해 위도와 경도를 일괄로 받아 파일에 추가, 그 결과를 산점도로 표현하였다. 이 때, 초등학교, 중학교, 고등학교의 수를 분리하여 표시해 보았다.  
빨간 색은 고등학교, 파란 색은 중학교, 검은 색은 초등학교, 오렌지색은 보육시설을 나타낸다.   
분석 결과, 연구 주제 선정 과정에서 파악한 바와 같이 영종1동(영종하늘도시) 내에는 고등학교가 없고, 중학교의 수도 하나 뿐이다. 반대로 운서동의 경우, 중학교와 고등학교가 모두 입지해있는것을 알 수 있다. 단, 운서 동부의 고등학교의 경우 국제고와 과학고로 일반 고등학교와는 설립 목적을 달리하기에 일반 고등학교의 수가 충분한지는 추가적으로 분석할 필요가 있다.

또, 용유동의 경우 무의도 내의 것과 합해 초등학교 둘, 중학교 하나가 전부이다. 이 지역에서의 고등학교 진학은 어려울것으로 보인다.

## -분석 3: 지역 내 인구 대비 학교 수 파악

위에서 분류한 표를 이용, 각 행정동별 나이대별 인구수를 파악해 시설 수로 나누어 시설당 수요자 수를 분석한다.

(이미지)

각 동별 어린이집당 영유아 수는 위와 같다. 영종 1동의 어린이집당 5세 미만 아동수는 영종동, 운서동에 비해 크게 많은 편으로, 어린이집을 위시한 보육시설의 증대가 필요한 것으로 보인다. 또, 용유동의 경우 어린이집이 존재하지 않아 값을 산출할 수 없었다. 보육시설의 수요인구로 가정한 0-4세의 인구수가 적기에 용유동에 상업적 보육 시설을 기대하기는 어렵겠으나, 현재 파악된 보유시설까지의 거리가 지극히 멀기에 국가 차원에서의 지원이 필요할 것으로 보인다.