

2016년도 인문자연탐사 보고서

-삶, 세종시를 탐구하다-

세종시의 회전교차로 특성 분석 및 도시계획 방향 제시

2016. 10. 22

이원진, 장희철, 조형근, 장건희, 조민석, 차대규



세종과학예술영재학교

세종시의 회전교차로 특성 분석 및 도시계획 방향 제시

이원진, 장희철, 조형근, 장건희, 조민석, 차대규

1. 탐사의 필요성

세종특별자치시는 녹색도시, 나아가 녹색교통도시라 불리기 위해 노력하고 있다. 이에 따라서 세종시의 교통 시스템은 우리나라에서 흔히 볼 없는 가히 혁신적인 시도라고 할 수 있다. BRT의 도입, 자전거 도로 및 쾌적한 보행환경 조성, 또한 환상형 구조의 교통체계를 이루고 있다. 그러나 이러한 특성들 못지않게 세종시의 교통을 더욱 개선시킬 회전교차로가 많다는 것도 큰 특징 중 하나로 57개가 건설될 예정이다. 실제로 많은 선진국들에서 성공적으로 시행이 되어 우리나라 역시 많은 회전교차로를 추가하려고 노력하고 있다. 선진국들에서는 유동성 개선, 교통사고 감소, 지체 감소, 도시 경관의 개선과 같은 효과들이 나타났다고 한다.

그러나 이런 교통 체계를 무조건적으로 많이 받아들이는 것이 세종시 교통의 발전에 도움이 되는지에 대해서는 의문을 가지게 된다. 단지 회전교차로가 선진국에서 성공하였다는 이유만으로 세종시에 수십 개의 회전교차로를 도입하는 것은 위험하다는 생각이 든다. 기본적으로 회전교차로에 익숙하지 않은 사람들이 많은 우리나라에 대부분의 교차로를 회전교차로로 만드는 것은 큰 혼란을 가져올 가능성이 크다. 실제로 교통량이 많은 지역에서는 오히려 교통이 혼잡해지는 경우가 발생한다고 한다. 어떤 회전교차로에서는 한 택시가 멈춰있던 차량에게 먼저 지나가라고 양보한 한 번의 선택 때문에 전체 회전교차로가 4분 동안 정체된 실제상황도 있었다. 또한, 회전교차로에 대한 낯설음으로 인해 안전문제도 많이 발생하게 된다. 현재 세종시에 있는 회전교차로 중에 고운 초등학교와 유치원 근처에 위치한 회전교차로는 많은 학부모들에게 불안함을 일으키고 있다고 한다. 회전교차로 특징상 신호 등이 없는 문제 때문에 발생하는 상황이라고 한다.

선진 교통체계를 받아들이는 태도가 나쁘다는 것이 아니다. 실제로 회전교차로가 훨씬 발전된 교통체계일 수도 있다. 하지만 우리가 이 연구를 하는 이유는 회전교차로 자체의 단점이 아닌 새로 지어지고 있는 우리나라의 새로운 행정중심복합도시의 교통체계로써 적합한지를 알아보기 위해서이다. 교통체계는 안전과 가장 가까운 중요한 문제이다. 세종시의 삶을 가장 쾌적하게 바꿔 줄 수 있는 문제이면서도 최악의 경우에는 세종시를 위협한 도시로도 바꿀 수 있는 사안이라고 생각한다. 그래서 우리는 이 연구를 통해 교통체계를 세종시를 조금 더 안전하면서 쾌적한 도시로 바꾸는 것이 목적이다.

2. 탐사 과정

가. 사전 탐구

1) 회전교차로의 정의 및 설치 기준 확인

국토해양부에서 발간한 회전교차로 설계지침을 참고하여 정의 및 설치 기준등을 확인하였다. 그 결과는 다음과 같다.

i) 회전교차로의 정의

- 회전교차로는 교통류가 신호등 없이 교차로 중앙의 원형교통섬을 중심으로 회전하여 교차부를 통과하도록 하는 교차부를 통과하도록 하는 평면 교차로의 일종.
- 회전교차로는 진입자동차가 교차로 내부의 회전차로에서 주행하는 자동차에 양보하는 것을 기본원리로 운영됨.



[그림 1] 회전교차로의 사진 및 구조, 통행표지판

ii) 회전교차로의 특징

- 가. 회전교차로는 진입하는 자동차가 교차로 내 회전차로에서 주행 중인 자동차에게 양보하는 것을 기본원리로 하므로 회전차로 내에서 혼잡이 발생하지 않는다.
- 나. 회전교차로는 진입하는 자동차가 회전차로에서 주행하는 자동차들 간의 간격을 이용하여 연속적으로 진입하므로, 일정수준 교통량 범위에서는 신호제어에 의해 운영되는 신호교차로에 비해 대기시간이 감소되고 용량이 증대된다.
- 다. 회전교차로는 상충 횟수가 적고 진입속도를 낮게 설계하여 교통사고 발생건수와 피해정도가 작다

iii) 회전교차로의 설치가 권장되는 경우

다음과 같은 경우에 회전교차로를 설치한다.

- 불필요한 신호대기 시간 긴 경우
- 교통량 수준이 높지 않으나 교통사고가 많이 발생하는 경우 또는 교통량수준이 비신호교차로로 운영하기는 부적합하거나 신호교차로로 운영하며 효율이 떨어지는 경우
- 직진 및 회전차량에 의한 사고가 빈번한 경우
- 통행우선권 부여가 어려운 경우

다음과 같은 경우에 회전교차로를 사용한다.

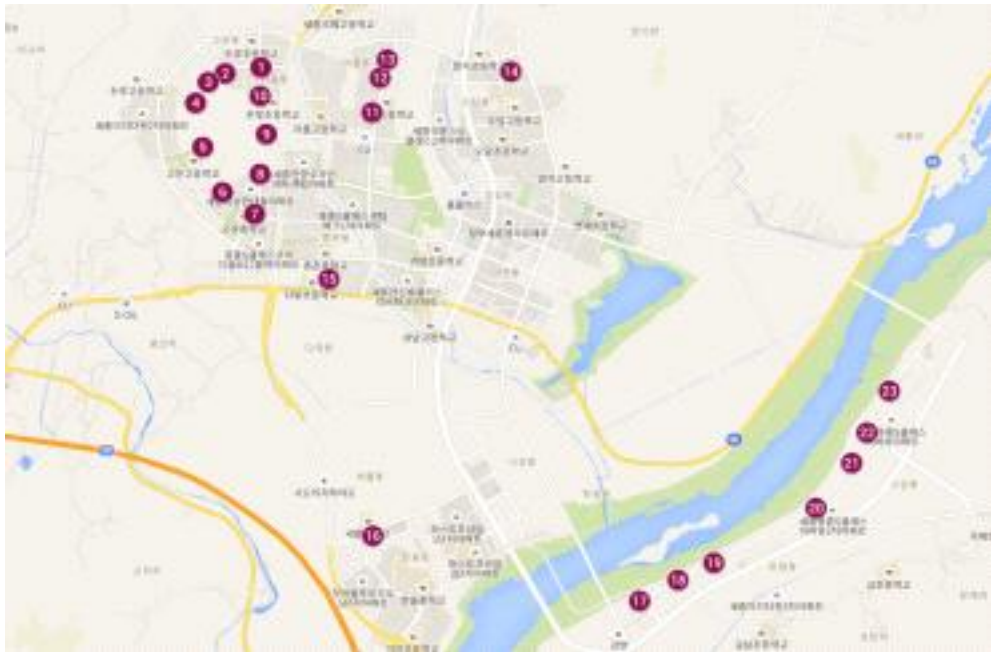
- 소형의 경우 12,000대/일 이하인 경우, 1차로형인 경우 20,000대/일 이하인 경우, 2차로형은 32,000대/일 이하인 경우에만 적용. 소형교차로는 부득이 한 경우에만 적용.
- 개별진입로의 차로당 최대 교통량이 약 450대/시 이하인 경우
- 좌회전 교통량 비율이 30~40% 이상인 교차로는 회전교차로보다는 신호교차로로 운영하는 것이 바람직. 특정 접근로에서 좌회전 교통량 비율이 기준보다 높은 경우 회전교차로 설치 결정

iv) 회전교차로 설계기준

- 교차로 종단경사가 3%를 초과하는 곳은 회전교차로 설치가 바람직하지 않으나, 최소 정지시거 확보, 교차로 재배치등의 방법을 통하여 수정하여 설치할 수 있다.
- **회전교차로의 규모는 내접원의 지름으로 결정된다.**
 - 소형 회전교차로의 경우 내접원 지름이 15m ~ 26m
 - 1차로형 회전교차로 내접원 지름은 설계기준자동차에 따라 27m ~ 55m
 - 2차로형 회전교차로 내접원 지름은 38m ~ 49.5m
- 진입부와 진출부 제원 결정을 위해 진입.진출각, 진입.진출 반지름, 폭원 등의 기준을 검토한다.
 - **진입각은 30~40°가 바람직**
- 회전차로 제원을 결정하기 위해 폭원, 반지름 및 차로수를 검토한다.
- 내접원 지름 및 회전차로 폭과 수에 따라 중앙교통섬 지름과 화물차 턱 설치 여부 및 폭을 결정하며, 분리교통섬은 노면으로부터 가급적 돌출시켜 설계하도록 한다.
- 회전교차로의 진입부 용량증대와 원활한 교통처리를 위해 우회전 전용차로를 설치할 수 있다.

2) 세종시의 회전교차로 위치 파악

세종시의 회전교차로 설치계획 관련 자료를 확보할 수 없었기에 구글 맵을 통하여 회전교차로의 위치를 파악하였다. 1생활권의 10개소와 3생활권의 7개소를 확인하였으며 그 위치는 다음과 같다.



[그림 2] 탐사 전 구글 맵을 통해 파악한 회전교차로 위치. 11번, 12번, 13번은 아파트 단지내에 위치하고 있어 회전교차로가 아니며 이후 정정되었다. 이외의 14번 및 15번 역시 잘못 파악되었다.

나. 인문자연탐사활동

1) 회전교차로 방문(2016.10.19, 9시~12시)

첫 날 오전에는 만남로와 마음안로에 위치한 총 10개의 회전교차로를 탐사하였다. 두루 중 앞에 있는 1번 교차로부터 만남로를 따라 순서대로 10, 9, 8, 7번 회전교차로를 탐사하였으며 이후 마음안로를 따라 6, 5, 4, 3, 2 번 회전교차로를 탐사하였다.

본 탐사의 목적은 각각의 회전교차로의 주변 환경을 조사하고, 교통량 등을 확인하여 이후 집중적으로 탐사한 부분을 확인하는데 있다.



[그림 3] 탐사 중 사진. 팀원들의 모습(좌)과 팀원들이 걸어가는 모습(우)이 보인다.



[그림 4] 1생활권 회전교차로 탐사경로

가) 1번 교차로 주변에서 마트 주변 및 아파트 주변에 주차된 차량의 수를 5분 간격으로 확인한 결과 각각 3대, 8대, 7대임을 확인할 수 있었다. 이는 회전교차로 회전부내의 회전을 저해하는 요인이자 위험요소이다

1번 교차로 주변에는 카페(파리바게트)와 마트(네오마트)가 위치하고 있었으며, 교통량이 많은 세종로가 옆에 있어 차량의 이동이 잦았다.

또한, 표지판 및 회전방향이 표시되어 있는데도 진입차량에 양보하지 않고 회전차량이 급정거하는 일을 3회에서 5회 정도 관측할 수 있었으며, 보행자가 건널시에는 반드시 정지선에서 정차해야함에도 불과하고 신호등이 없기에 보행자 앞으로 지나가는 등 보행자들의 이동을 지체하는 경우도 많이 보였다.



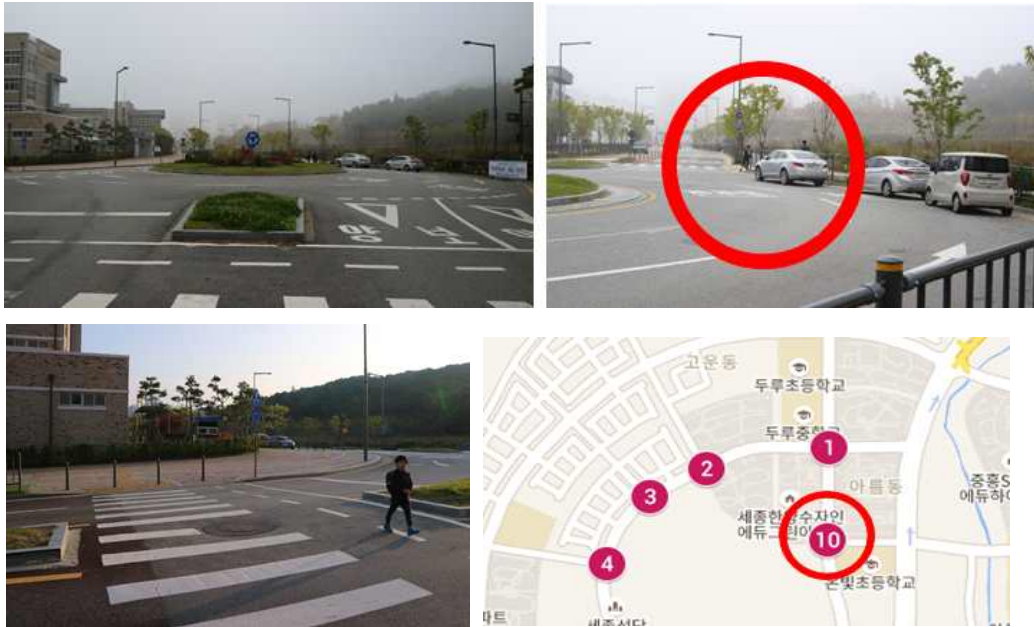
[그림 5] 1번 회전교차로 주변 사진. 주위에 두루중학교가 위치해있으며, 회전차량에 양보하지 않는 진입차량을 볼 수 있다.

나) 10번 교차로 주변에서는 주차 차량수를 5분 간격으로 확인한 결과 각각 2대, 3대임을 확인할 수 있었다.

1번 교차로 주변에는 아파트와 실버하우스가 위치하고 있었다. 주변 도로에서 바로 진입할 수 있는 방법이 없어 한 주민이 회전교차로에 주차한 후 실버하우스로 걸어 들

어가는 것을 확인할 수 있었다.

교통량은 많지 않았으며, 한 차량이 회전교차로를 사용하는 방법을 몰라 회전교차로를 빠져나온 다음 유턴하는 모습을 확인할 수 있었다.



[그림 5] 10번 회전교차로 주변 사진. 주위에 실버하우스에 가기 위해 주차한 차량을 볼 수 있다.

다) 9번 교차로 주변에서는 주차된 차량을 확인할 수 없었으나, 고운뜰 공원이 주위에 위치해있는 모습과 한 차량이 사람들을 내리고 떠나는 모습을 확인할 수 있었다.

1번 교차로 주변에는 아파트와 실버하우스가 위치하고 있었다. 주변 도로에서 바로 진입할 수 있는 방법이 없어 한 주민이 회전교차로에 주차한 후 실버하우스로 걸어 들어가는 것을 확인할 수 있었다.

교통량은 많지 않았으며, 한 차량이 회전교차로를 사용하는 방법을 몰라 회전교차로를 빠져나온 다음 유턴하는 모습을 확인할 수 있었다.



[그림 6] 9번 회전교차로 주변 사진. 주위에 고운뜰 공원이 위치해 있다.

라) 8번 교차로 주변에서는 아파트 쪽에 주차된 3대의 차량만을 확인할 수 있었다. 주변에 아파트 외의 특별한 시설은 없었지만, 9번 교차로와 8번 교차로 사이의 미완성 도로에 신호등이 설치되어 있었으며, 7번 교차로와 8번 교차로를 사이의 아파트 진입로에 신호등이 설치되어 있었다.

마) 7번 교차로 주변에는 주정차금지 표시가 되어있었고 주차된 차량은 없었으나 주변에 아파트 단지와 고운중학교, 고운초등학교가 위치하고 있었다. 육안으로 보았을 때 교통량이 많았다.



[그림 7] 7번 회전교차로 주변 사진. 고운중학교와 고운초등학교가 위치해있다.

바) 4번 교차로 주변에는 세종 성당이 위치하여 주변 도로에 차량이 주차되어 있었다. 주말에는 회전교차로까지 붐빌 것으로 예상된다.

이 이외의 2번, 3번, 5번, 6번 회전교차로의 경우에는 교통량이 적어 특이 사항이 없다.



[그림 8] 주변 시민과의 설문조사 및 방문한 회전교차로들



[그림 9] 정리 결과 토의 및 지도에 각각의 특성들을 기록한 모습

2) 중간 자료 정리 및 오후 탐사 계획 설정 (2016.10.19, 13시~14시 30분)

점심 식사 후, 오전 간 촬영한 사진 및 탐사한 내용들을 정리하고, 이를 토대로 추후 프로젝트 진행 방향 및 탐사계획을 수립하고자 하였다. 장소는 아람동 주민센터 민원행정과에 협조를 부탁드려 3층 아람 6실에서 자료조사를 진행하였다.

오전 탐사 결과를 토대로 전체적인 회전교차로의 특성 및 현황을 파악해볼 수 있었다. 신호등이 없어 정차하고 있는 차량의 비율이 신호등 교차로보다 현저히 적었으며 이동시간도 빨랐다. 하지만, 몇 가지 우려되는 점이 발견되었다. 이를 정리해보자면 다음과 같다.

먼저, 첫째로 회전교차로에서는 보행자의 안전이 크게 고려되지 않았다. 회전교차로 부근의 횡단보도는 모두 신호등이 설치되어 있지 않았으며 회전교차로에서 빠져나가려는 차량과 횡단보도를 건너려는 보행자 간의 접촉이 여러 차례 보이는 등 이에 관련된 시스템은 잘 구축되어 있지 않는 듯 했다. 하지만, 더 큰 문제는 회전교차로가 초등학교, 중학교 부근에 많이 설치되어 있다는 것이다.

회전교차로의 주차문제 역시 확인할 수 있었다. 편리함을 위해 단순히 주차하는 경우도 있었지만, 실버하우스에 진입할 수 있는 경로가 없어 어쩔 수 없이 주차하는 경우와 같이 근처에 주차할 공간이 없어 주차하는 경우 역시 확인할 수 있었다.

이 과정에서 파악한 특성을 정확히 확인해보고자 고운중학교, 고운초등학교 앞의 회전교차로에서 하교 시간에 동영상을 1시간 동안 촬영하고자 계획하였다. 보행자와 차량 간의 행동 회전교차로 내에서의 차량 간의 행동을 파악하고자 하였다.



[그림 9] 아람동 주민센터 민원행정과(좌)와 아람 6실에서 중간 자료를 정리하고 있는 모습(우).

3-1) 고운중 및 고운초 앞 회전교차로 탐방(2016.10.19, 15시~16시 40분)

학교 지킴이 아저씨와 인터뷰를 진행한 결과 가장 문제가 되는 시간대는 등교시간대임을 알 수 있었다. 회전교차로 앞에 있는 고운중학교 학생들뿐만 아니라 고운 초등학교 학생들도 함께 지나가서 약 30분의 시간동안 1000명 이상의 학생들이 회전교차로를 지나가게 되고

이로 인해 학교 내부에서 학생들의 안전을 지켜야 하는 학교지킴이 선생님이 나와서 교통정리를 하는 상황이 발생하게 된다고 한다.

실제로 많은 사람들이 학생들의 안전으로 인해 민원을 넣었고 그에 따라서 여러 기관이 조사하였지만 등교시간을 제외한 모든 시간에서 회전교차로를 사용하는 것이 이득이라고 생각하여 회전교차로를 철거하는 것에 대해 반대한다고 한다.

접촉사고가 실제로 자주 일어났으며 경찰청과 시청 등에서 나와서 조사하였다고 한다.

회전교차로를 관찰한 결과 진입하기 전에 과속 방지턱이 있긴 하지만 그 높이가 기준 미달일 가능성이 있음을 확인하였고, 큰 효과를 보이지 않는다는 것을 확인할 수 있었다.

회전교차로를 사용하는 사람들의 인식을 바꿀 수 있는 대안이 필요하며 또한, 강제적으로 사람들의 위험한 행동을 방지할 수 있는 요소가 필요하다. 예를 들면 회전교차로로 들어가기 전 횡단보도 앞에서는 무조건 한 번 정지와 같은 제도를 만들고 그 앞에 방범 카메라를 달 수 있다.

3-2) 두루중 앞 회전교차로 탐방(2016.10.19, 15시~16시 40분)

두루중 앞의 회전교차로는 4차로 회전교차로였다. 두루중 앞의 교차로 상황을 보고 느낀 점은 회전교차로가 시민들이 횡단보도를 건너는 것을 무단횡단처럼 만들고 있다는 것처럼 느껴졌다. 부근에 많은 어린 학생들이 다니는 모습을 알 수 있었는데, 회전교차로에는 보행자만의 시간을 보장해주는 신호등과 같은 시설들이 없기 때문에 어린 학생들의 입장에서는 차가 오지 않을 때까지 기다려야 했으며 차가 올 때, 겁을 먹고中间的 교통섬 앞에 멈추거나 뛰어가는 경우가 많았다. 보행자가 차량의 눈치를 보고, 건너야 하는 상황이 되어버린 듯 했다. 진입 차량과 회전 차량 간의 충돌 가능성도 몇몇 보였는데, 16시 30분경 회전 차량이 회전하고 있는 가운데 진입 차량이 속도를 줄이지 않고, 지나가려는 과정에서 충돌할 수도 있었던 상황이 보였다.



[그림 10] 두루중학교 앞 회전교차로의 평상시 모습.

4) 등교시간대 고운중 앞 회전교차로 탐방(2016.10.20, 8시 ~ 10시 30분)

우선 등교시간에 차들이 평균적으로 회전교차로를 지나가는데 걸린 시간을 확인하였다. 무작위

적으로 차량을 선택하여 계측을 진행하였다. 이때 정지선으로 진입 시 계측을 시작하였으며 정지선을 빠져나갈 때 계측을 종료하였다.



[그림 11] 고운중학교 앞 회전교차로의 출근시간대 모습.

등교 시간이 출근 시간과 겹쳐 회전교차로가 굉장히 혼잡한 상황이 발생한다. 기존에 예상했던 것과는 조금 다르게 학교 지킴이 선생님들과 녹색 어머니들의 도움으로 학생들이 횡단보도를 건너는 모습을 확인할 수 있었다. 출근시간으로 차량이 굉장히 많기에 교통지도가 필수적이었다. 하지만 이에 따라서 생기는 교통 흐름의 중단은 전체적인 교통 체증에 영향을 준다.



[그림 12] 고운중학교 앞 회전교차로의 혼잡한 모습. 차량이 정체되어 있다.



[그림 13] 고운중학교 앞 회전교차로의 모습. 학생들이 길을 건너는 모습(좌), 지킴이 선생님과 인터뷰하는 모습(가운데), 분리교통섬의 모습(우)

마지막으로는 회전교차로에서 보행자가 건널 때 차량이 정지선에서 멈추는지를 간단한 실험을 통해 확인해보았다. 우리가 직접 건너보면서 관찰을 해보았을 때는 23대 중 14대나 보행자를 보호하지 않고 앞으로 지나가 버렸다. 등교시간에 고운중 회전교차로를 관찰하면서 고운초 학부

모님, 고운중학교 배움터지킴이 아저씨, 고운중 선생님 및 여러 시민분들의 의견을 인터뷰를 통해 들을 수 있었다. 몇몇 분들은 회전교차로와 같이 보행자의 위험이 큰 교통체계는 적어도 어린 학생들이 다니는 학교 앞에는 건설되면 안 된다고 말씀하셨다. 반면 어떤 분들은 이것이 출근시간대인 러시아워 일 때만 대전 방면으로 나가는 도로가 있어서 심할 뿐 평상시에는 정말 유용하다는 말씀도 해주셨다.

5) 등교시간대 데이터 처리(2016.10.20., 12시 ~ 2시 30분)

등교시간에 촬영한 영상을 바탕으로 하여 시간대를 나누어 그 시간대에 나타나는 자동차의 수, 보행자 보호의 의무를 지키지 않은 자동차의 수, 총 보행자 수를 직접 세어서 비율을 측정해 얼마나 보행자를 보호하지 않는지 확인하였다. 이에 관한 결과는 결과 부분에 정리를 하였다. 등교시간 대 및 평상시 두루중, 고운중 앞 교차로 데이터들도 마찬가지로 분석하였다.

6) 행정복합도시건설청 방문 준비(2016.10.20, 1시 ~ 2시 30분)

행정복합도시건설청에 방문 약속을 미리 잡고, 국토해양부에서 2014년에 제시한 회전교차로의 설계지침에 관련하여 선행 연구를 하였다. 분리교통섬의 설치각도, 회전반경 크기, 최대 차량 수 기준 및 다양한 회전교차로의 종류 등을 알 수 있었다. 그리고 미리 면담을 하기 전에 면담에서 여쭙볼 질문들을 다 같이 만들어 보았다.

7) 행정복합도시건설청 공무원과의 면담(서종욱, 2016.10.20, 15시 ~ 17시)

Q1) 행정복합도시건설청의 역할

- 시공은 시행자인 LH에서 맡으며 도로 교통등 사업 관리를 총괄함. 분과마다 담당하는 곳이 다름. 이관 절차를 거쳐야 도로 등이 이관되면 하자 발생 시 LH 한국토지공사에 보수를 함.

Q2) 운영 계획

- 현재 제1생활권에 10개소, 시청에 7개소, 총 17개소가 운영되고 있으며 총 57개소가 계획되어 있음.



[그림 14] 행복도시 회전교차로 설치계획 및 현황보고.

Q3) 회전교차로 설치 기준

- 단지 내에 있는 교통량이 적고 안전하게 다닐 수 있는 곳에만 설치. 회전반경 이 필요하여 신호 교차로보다 큰 부지가 필요함. 돈이 많이 드는 시설임.

Q4) 회전교차로에 대한 의견

- 입장이 많이 다름. 출퇴근하면 회전교차로가 좋다고 하지만, 부모님들은 위험 하다는 생각이 있음. 초등학교 옆에 있으면 도로보다 높게 설치한 고운식 횡단보도로 보완하였음. 회전교차로에도 횡단보도가 필요한지 교통연구원 및 도로교통공단 등에 용역을 맡겼으면 결정된 지침에 따라 대책을 마련했다.
- 회전교차로가 설치 안 된 곳 역시 봐야 합리적인 비교 가능. 차도 없는데 기다려야 하는 경우가 있을 수 있음.

Q5) 도시 설계와 도시 계획

- 도시 설계는 교통에 대해서는 따지지 않으며 교통, 도로 등은 도시의 컨셉에 맞게 후순위로 배치됨.
- 도로가 좁은 것은 도시 개념에 맞춰 지은 것이기 때문에 해결할 수 없음
- 대중교통이 활성화되면 보행자가 많이 생길 것으로 기대.

Q6) 도시 개념

- 전체를 놓고 본 도시계획과 생활권 별로 지구단위 계획이 있음. 상가나 아파트가 배치되어야 단지 내의 도로를 배치할 수 있음.
- 1, 2, 3, 4-1 생활권까지는 지구단위 계획이 확정된 상태. 나머지 구역은 지구단위 계획이 수립되지 않음.

Q7) 로터리와 회전교차로

- 2009년도에 1생활권과 3생활권에 시범적으로 도입한 후 괜찮아서 확대함.

Q8) 회전교차로를 연속하게 배치하는 이유

- 끝나는 지점에는 신호등이 있긴 하지만 연속해서 배치하는 이유는 효율적으로 사용을 위함.

Q9) 시민 홍보

- 보도 자료를 통해서 홍보중이며 이용 중인 시민에게서 긍정적인 평가가 많음.

Q10) 교통 영향 평가 및 고려

- 회전교차로 뿐만 아니라 정지선에서는 반드시 한 번 정지해야 함. 사람이 있고 없고가 중요한 것이 아니라 주의깊게 봐야 하는 것이 원칙이므로 서야 함. 극장이나 마트,

주차시설 등이 일정 크기 이상이 되면 교통영향 평가를 받고 이를 해결해야 함. 해외 사례를 찾아본 이유는 기술이 부족하다기보다는 시행착오를 줄이기 위함.

Q11) 민원 예시

- 배움터 지킴이가 나와서 돕는 경우는 회전교차로 뿐만 아니라 다른 곳에서도 발생. 나래초의 경우에는 반대편의 교차로에서 지도하는 경우도 있다고 한다.
- 대전으로 나가는 램프를 2차선으로 확장 중에 있음.

Q12) 시설물 운영

- 시설물 운영 등은 행복청에서 관리하나 경찰서 심의위에서 속도 제한 등은 관리.
- 보행자 중심이기는 하나 차량과도 조화를 이루어야 함.
- 다 같이 모여서 회의.

Q13) 신호등 연동 문제

- 신호 교차가 다 연동되어 있음. 대중교통인 BRT 도로를 기준으로 60km/h로 주행할 때 연동될 수 있도록 신호등 배치. 50km/h인 것을 어제 발견하여 현재 수정 중. BRT의 속도에 맞춰 연동되기 때문에 무너짐.

Q14) 강제적인 제도 시행

- 주정차 단속은 경찰서 소관, 다목적 CCTV는 시에서 관리함.
- 초기에는 아파트 단지 입구가 가깝지 않으나 민원 등으로 인해 입구가 새로 생기고, 그 앞에 추가로 신호등이 설치되기도 함.



[그림 15] 서종욱 행복청 공무원님과 대화.

8) 미개통 회전교차로 방문 (2016.10.20.,)

서종욱 행복청 공무원님과 대화를 통해 세종시의 회전교차로 건설 계획 및 위치들을 자세하게 알 수 있었다. 따라서 앞으로 건설되고 있는 회전교차로들은 어떠한지, 또 앞으로의 개선점들을 더 생각해보고자 제 2생활권의 회전교차로들을 일부 조사하고자 하였다. 제 2생활권을 방문하였을 때, 대부분의 회전교차로들의 주변은 대부분 공사 중이었는데, 회전교차로 그 자체는 1생활

권의 회전교차로들과 비교해보았을 때 조금 더 발전된 모습들을 볼 수 있었다.

먼저, 2 생활권의 회전교차로는 분리교통섬의 입사각도가 더 컸다. 회전교차로는 로터리와는 다르게 진입할 때에 진입속도를 느리게 유도하는 것이 하나의 특징인데, 진입차량이 회전부에 입사하는 각도가 클수록 돌아서 가야하기에 그 속도를 줄일 수 있다. 하지만, 1 생활권의 분리교통섬들을 살펴보았을 때 진입각도가 거의 수직인 기단석이 많았으며 그에 따라 고속으로 진입하는 차량도 많이 보였다. 일부 기단석은 오른쪽이 휘어져야 할 것이 반대로 왼쪽이 휘어지고, 오른쪽은 직선인 경우도 있었다. 2 생활권의 입사각이 큰 분리교통섬은 고속 진입의 문제를 다소 완화시킬 수 있을 것으로 보이는는 하나 일부만 입사각이 크게 설치되었다는 점은 아쉬웠다.



[그림 16] 1생활권의 분리교통섬. 일부 기단석이 좌우가 바뀌어 설치되어있다.



[그림 17] 2생활권의 분리교통섬

두 번째는 회전교차로 횡단보도 중간지점에 보행자를 위한 보도블럭을 설치해놓았다는 점이다. 1 생활권의 회전교차로 부근 횡단보도와 같은 경우는 분리교통섬 옆의 횡단보도 중간지점이 차면의 높이와 같았다. 단지 아스팔트에 흰색으로 횡단보도 표시를 해놓은 곳에 서있을 뿐이었는데, 이는 굉장히 위험한 요소 중 하나이다. 하지만, 2생활권은 중간지점을 보도 블록으로 보행자가 서있는 곳의 높이를 더 높게 하여 안전성을 더 높게 했다고 볼 수 있으며 점자 블록도 설치되었다. 더 나아가 보도로의 차량 진입을 방지하는 볼라드 등을 추가로 설치하면 보행자의 안전이 더욱 커질 것이다.



[그림 18] 1생활권의 회전교차로 횡단보도



[그림 19] 2생활권의 회전교차로 횡단보도

그러나 아쉬운 점은 2 생활권에서도 1 생활권에서 문제가 되었는데 학교 앞에 건설된 회전교차로가 많았다는 점이다. 아직 학교는 건설되지 않았지만, 후의 고운중, 고운초 앞의 학생들의 안전이 위험해질 수 있다는 염려가 든다. 7곳의 건설 예정인 회전교차로 중 3 곳이 학교 바로 앞에 건설 예정으로 빗찬초, 새뜸중, 새롬고가 그 예이다.



[그림 20] 2 생활권의 회전교차로 건설 예정 지역

9) 결론 도출 및 정리(2016.10.20., 19시 ~ 21시)

10) 보고서, 포스터 및 프레젠테이션 준비(2016.10.21.)

촬영한 동영상들을 분석하며 계속해서 데이터를 얻었으며 발표를 준비하였다.

3. 탐구 결과

가. 시간대별 통과시간

[표 1] 고운중 앞 회전교차로 출근시간대 진행방향별 소요 시간

좌회전	직진	우회전
35" 23	11" 74	10" 92
30" 68	28" 71	
21" 18	32" 84	
38" 08	33" 17	
2' 13" 10	40" 08	
1' 14" 31	31" 01	
3' 7" 22		
2' 25" 13		
2' 39" 64		
3' 8" 12		
1' 23" 09		
40" 62		
1' 16" 07		
1' 34" 71		
1' 33" 3704	29" 5917	10" 92

회전교차로에서 이동하는 거리가 긴 좌회전 차량이 이동하는데 가장 오래 걸렸고, 우회전 차량이 가장 짧은 시간이 소요되었다.

한 쪽 방향으로 차량이 몰리는 현상이 일어나 사람들이 회전교차로를 효율적으로 활용하지 못해 회전교차로 내에서 소요되는 시간이 기하급수적으로 증가하였다.

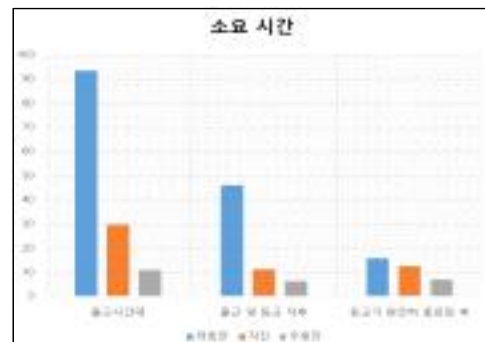
특정 접근로에서 좌회전 교통량 비율이 기준(30~40%)보다 높음을 확인할 수 있으며, 이 경우에는 교통 운영분석을 통해 회전교차로 설치를 결정해야 한다.

[표 2] 출근 및 등교 직후(8시 45분) 진행방향별 소요 시간

좌회전	직진	우회전
53" 14	12" 92	6" 37
26" 94	9" 90	
58" 24	10" 92	
46" 11	11" 246	6" 37

[표 3] 등교가 완전히 종료된 후(9시) 진행방향별 소요시간

좌회전	직진	우회전
19" 80	12" 61	7" 70
15" 10		6" 10
13" 70		
13" 67		
15" 568	12" 61	6" 90



[그림 21] 시간대별 소요시간

나. 회전 차량에 양보하지 않는 진입차량

[표 4] 평상시 고운중 앞 회전차량에 양보를 하지 않은 진입차량 수

시간대	총 차량 수	진입차량 양보하지 않은 차량 수
평상시(16:01 ~ 16:21)	18	6

[표 5] 출근시간 고운중 앞 회전 차량에 양보를 하지 않은 진입차량 수

시간대	회전 차량에 양보를 하지 않은 진입 차량 수
8:00 ~ 8:20	64
8:21 ~ 8:41	120
8:44 ~ 8:56	8

회전차량에 양보를 하지 않은 진입차량 수가 많음을 알 수 있으며 특히 출근시간 때 양보를 하지 않는 경우가 많다는 점을 확인할 수 있다. 이는 출근시간 진입차량들의 꼬리물기인 경우가 대다수였다.



[그림 22] 출근시간에 꼬리물기를 하는 차량들.

다. 보행자의 피해

[표 6] 두루중 앞 회전교차로에서의 보행자 수와 진로를 방해받은 보행자 수(명)

시간대	보행자 수	진로를 방해받은 보행자 수
15:34 ~ 15:40 (379 초)	67	7
16:19 ~ 16:32 (768 초)	32	13

[표 7] 고운중 앞 회전교차로의 보행자 수와 차량으로 인해 진로를 방해받은 보행자 수(명)

시간대	보행자 수	진로를 방해받은 보행자 수
평상시(16:01 ~ 16:21)	53	35
하교(자유학기제, 16:33~16:42)	57	

회전교차로에서의 보행자 수와 진로를 방해받은 보행자 수를 조사하니 방해받는 보행자 수가 많았고, 이는 보행자 보호의 의무를 지키지 않는 운전자의 비율이 높다는 것을 의미한다.

라. 정지선을 지키고 않는 차량

[표 8] 두루중 앞 회전교차로를 지난 시간대별 총 차량 수(대)와 보행자 비보호 차량 비율(%)

시간대	총 차량 수	표본 수	보행자 비보호 차량 비율(%)
15:34 ~ 15:40	106	7	71.43 (5대)
16:19 ~ 16:32	121	13	93.31 (12대)

[표 9] 고운중 앞 회전교차로에서의 보행자 비보호 차량 비율(%)

시간대	총 차량 수	표본 수	보행자 비보호 차량 비율(%)
16:01 ~ 16:21	262	6	16.7 (1대)
16:33~16:42	158	4	75.0 (3대)

회전교차로의 위치에 상관없이 보행자가 지나가더라도 대부분 정지선을 지키지 않음을 확인할 수 있다. 다만, 고운중 중 오후 4시에는 배움터 안전지킴이 아저씨께서 교통지도를 하여 차량들이 정지선에 멈춰 보행자를 보호하였다. 하지만, 교통지도가 없을 때는 평소와 같이 비보호 차량이 많았다. 실험 데이터는 보행자와 횡단보도에서 만난 차량 중 정차시 정지선을 지키지 않거나 정지하지 않고, 보행자 앞을 지나간 경우에 해당한다.



[그림 23] 차량의 정지선 침범 및 미보호

마. 회전교차로 통행량

[표 10] 출근시간 고운중 앞 회전교차로의 통행 차량 수(대)

시간대	5분 간격으로 조사한 통행 차량 수				총 계
8:00 ~ 8:20	54	113	160	113	440
8:21 ~ 8:41	124	82	80	214	500
8:44 ~ 8:56	118	76	41		235

고운중 앞 회전교차로는 2차선으로 총 8차선이다. 평균을 낼 경우 차로당 최대 교통량이 약 450대/시 이하로 회전교차로 설치 기준을 만족하지만, 각각의 차로에서는 이를 만족하지 않는 경우가 있다.

평상시 오후의 고운중 앞 회전교차로의 통행량은 아래와 같았다.



[그림 24] 고운중학교 근처의 회전교차로. 편의를 위해 번호를 붙였다.

[표 11] 평상시 고운중 앞 회전교차로의 도로별 통과(출구방향) 차량 수(대)

	1번 경로	2번 경로	3번 경로	4번 경로
16:01 ~ 16:11	27	28	29	27
16:11 ~ 16:21	40	32	34	45
16:33 ~ 16:42	39	23	43	53
총계	106	83	106	125

4. 결론 및 제언

회전교차로의 일반교차로에 비한 효율성은 여러 가지 면에서 봤을 때 인정할 수 있었다. 보행자가 많지 않고 교통량이 적은 곳의 회전교차로는 신호등이 없기 때문에 차량들이 쉽게 통행을 하여 빠르게 지나갈 수 있었다. 하지만 여러 가지 문제들을 회전교차로에서 확인할 수 있었다. 그 문제들은 크게 세 가지 관점으로 나눌 수 있었다.

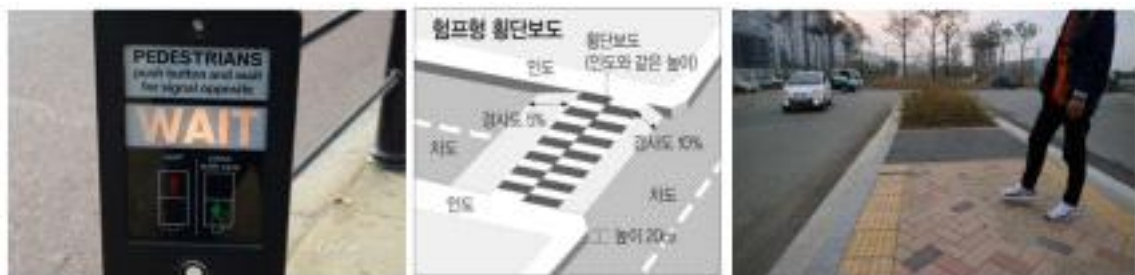
첫 번째 관점은 회전교차로 건설 자체의 문제다. 한산한 지역에서는 회전교차로는 원활한 교통 상황을 만드는데 도움을 줄 수 있지만 그 위치가 부적절할 수 있다. 특히, 학교 앞에 회전교차로를 건설할 경우 큰 문제가 발생한다. 회전교차로의 특징상 신호등이 없기 때문에 아직 분별능력

이 적은 학생들에게는 굉장히 위험한 요소가 될 수 있었다. 실제로 배움터지킴이 선생님의 도움 없이는 초등학생들은 길을 건너는 것이 거의 불가능했다. 같은 회전교차로에서 발견된 문제인데 출근 시간대에 너무나 많은 양의 차량이 집중된다는 문제이다. 회전교차로는 본래 교통량이 크지 않은 곳에 존재해야 하는 교통 구조인데 그와 맞지 않는 것이다. 출근 시간을 제외하고는 한산하다고 하지만 대전으로 가는 차량이 많은 곳에서 회전교차로를 설치하여 출근 시간에 그런 문제가 생긴다는 것은 가볍게 넘길 수 없다. 이 시간이 등교시간과 겹쳐 더 혼잡하고 위험한 상황들이 많이 발생하기도 한다. 또한, 분리 교통섬의 각도가 작아 차량들이 진입하는 각도를 바꿔주지 못하는 현상도 발생했다.



[그림 25] 보행자 미보호, 출근시간 정체, 작은 기단석 집입각도

위의 문제들을 해결하기 위해서 생각한 방법은 학교 앞에는 보행자 신호를 만들어주는 것이다. 학생들의 경우에는 꼭 필요할 수 있다. 항상은 아니더라도 러시아워 때일 때만 운영하거나 보행자가 건너고자 할 때, 버튼을 눌러 차량에게 주의를 주어 건널 수 있게 하는 등 다양한 방안이 생각될 수 있다. 또한, 횡단보도에 높이를 만들면 차의 감속을 유도할 수 있다. 차가 크게 집중되는 현상은 차량을 여러 갈래로 분배할 수 있도록 새로운 도로를 개통하는 것도 하나의 방법이다. 실제로 고운중 앞의 출근길을 조금 덜 복잡하게 만들기 위해 대전으로 갈 수 있는 도로를 개통한다는 사실을 행복청에서의 인터뷰를 통해서 알 수 있었다. 또한, 분리 교통섬의 각도를 재조정하는데 실제로 2단지의 각도는 조금 더 크다. 이외에도 분리 교통섬에 사람이 설 수 있는 공간을 만들어주는 것도 하나의 방법이 될 수 있다.



[그림 26] 횡단보도 개선 및 보행신호체계

두 번 째 관점으로는 회전교차로에 대한 홍보부족으로 인한 사람들의 무지이다. 실제로 회전교차로는 우리나라에 많은 교통 구조가 아니기 때문에 낯설어 하는 사람이 많다. 그에 따라서 회전차량을 양보해야 하는지 몰라 양보하는 경우가 있고 불법 u턴을 하는 차량도 있었으며 전체적으로 차량의 진행이 매끄럽지 못한 경우가 많았다.



[그림 27] 진입차량이 회전차량에 양보하지 않고 진입하는 모습

이 문제들을 해결하기 위해 생각한 방법은 세종시 각 가정별로 홍보자료를 다시 나누어주고 중앙 교통섬에 회전교차로의 이용 방법을 간단하고 크게 적어 표지판을 만드는 것이다. 또한, 방송에서도 홍보를 한다면 더 큰 효과를 얻을 수 있다.



[그림 28] 회전교차로 규칙의 홍보

위의 문제들보다도 더 중요한 것은 사람들의 인식 자체를 바꾸는 것이다. 현재 회전교차로의 가장 큰 문제는 보행자의 안전과 사람들의 이기심으로 인한 사고 이다. 회전교차로 앞에는 어디든 양보와 회전 차량 우선이라는 문구가 쓰여져 있다. 그럼에도 불구하고 사람들은 그 것을 무시하고 먼저 가기 위해 차 사이를 끼어든다. 출근 시간의 경우 차량이 밀려있기 때문에 불가피하더라도 차량이 한산할 때도 사람들의 행동은 비슷하였다. 물론 무지함에서 나오는 실수일 수도 있지만 그렇다고 해서 잘못된 일이 아닌 것은 아니다. 또한, 어떤 경우에도 정지선이 있으면 보행자를 위해 차량을 잠시 정지하고 다시 출발하는 것이 옳다. 그런데 차량들은 보행자들의 안전보다는 그저 빠른 통행을 위해 정지선을 무시하고 출발을 한다. 행복청에서는 회전교차로에 대한 홍보 자료들을 많이 배분하여 그러한 문제들이 없도록 하겠다고 하지만 문제들은 여전히 발생하고 있다.

사람들의 인식을 바꿔 놓기 위해서는 강제적으로 방법 cctv를 달아 꼭 멈추도록 하거나 아니면 회전교차로 앞에 지나간 차의 속도가 표시되도록 하는 방법이 있다. 또한, 경찰에서 더 강력하게 관리를 한다면 인식이 바뀔 수 있다. 이렇게 여러 가지 노력은 해볼 수 있지만 사실 사람의 인식은 그 사람 자체가 노력하지 않으면 변하지 않기 때문에 세종시의 모든 사람들이 보행자의 안전도 생각하는 인식을 가지려고 각각이 노력하는 것 역시 중요하다.

5. 활동 후기

■ 2310 이원진

세종시에서 오래 지냈는데도 불구하고 학교 안에서만 생활하다보니 실제로 세종시의 모습이 어떠한지 자세히 알지 못했다. 그런데 이 번 인문자연탐사를 진행하면서 세종시의 이곳 저 곳을 돌아다니다 보니 실제 세종시의 여러 가지 모습들을 많이 알 수 있게 되었다. 이번 주제로 연구한 회전교차로도 세종시에 그렇게나 많이 있는지는 몰랐는데 이번 탐사를 통해 알게 되었다. 세종시의 문제점을 발견하고 해결하다보니 세종시에 대한 애착도 가지게 되어 뜻 깊은 경험이라고 생각한다.

■ 2311 장희철

처음에 회전교차로를 주제로 인문자연탐사활동을 진행했을 때는 자칫 뉴스에서 언급한 문제점만 다시 한 번 언급하고 새로운 사실을 얻지 못할까봐 걱정되었다. 하지만, 직접 많은 회전교차로를 돌아보면서 원래 생각했던 것처럼 자신만을 위한 이기심만이 회전교차로에 주차하게 만드는 원인이 아니라는 것을 알게 되었다. 다른 차량 진입로가 보이지 않는 실버하우스에 가기 위해 회전교차로에 주차를 하게 되는 것을 알고, 이러한 문제가 일어나지 않도록 사람들을 자연스럽게 유도해야한다고 생각하는 동시에, 다 알고 있는 문제라도 직접 살펴볼 때 새로운 사실을 알 수 있다는 사실을 알게 되었다.

또한, 인터넷에 있는 모든 자료가 오래될 수 있다는 사실을 확인하게 되었다. 인터넷으로 확인했을 때는 아무것도 없었음에도 실제로 설치 계획을 보고 그 장소에 도착하자 회전교차로 몇몇이 마완성되었음에도 이용되고 있는 것을 확인하게 되었고, 세종시와 같이 빠르게 변화하는 대상을 볼 때 오래된 자료에 의존하면 안 된다는 생각을 하게 되었다.

보다 기준을 확실하게 세웠어야 한다는 아쉬움도 남는다. 큰 방향을 정했고, 내일 무엇을 할지 결정하였음에도 불구하고, 다음날 가자 측정해야 할 대상이 측석에서 2배 정도 늘었다. 많은 데이터를 수집할 수 있었음에도 불구하고, 우리가 알아보려는 것을 확인하는데 필요 없는 데이터가 있었고 미처 얻지 못한 데이터가 있었다.

여러 가지를 얻을 수 있었고, 아쉬움도 많이 남았지만, 3일 동안 최선을 다했기에 후회는 없었던 것 같다.

■ 2312 조형근

작년에는 대만 YES4ESD로 인문자연탐사에 함께 참여하지 못 했기에 그만큼 더 참가하고 싶었고, 무엇보다 우리가 살고 있는 곳인 세종시의 삶을 탐구하는 주제로 진행되어서 정말 기대되었던 2016년 인문자연탐사였다. 처음에 조 친구들과 그리고 2기 동생들과 함께 탐사 주제에 대해 토의하던 중 우리들의 경험 속에서 세종시의 회전교차로에 대해 이야기가 나오게 되었고, 더 깊이 있게 탐구하면 재밌을 같아 계속해서 발전시켜 나아가게 되었다. 인문자연탐사 기간에 우리는 1생활권에 있는 10개의 회전교차로들을 모두 둘러보면서 각각 지점들의 특성들을 파악해볼 수 있었고, 고운중학교나 두루중학교에서는 오랜 시간 동안 회전교차로에서 나타나는 현상들을 보며 꼼꼼이 생각해볼 수 있었다. 과연 언제 나에게 이런

게 도로를 바라보면서 사회 속에서 일어나는 현상들을 관찰해보고, 문제점과 그 원인들을 생각하며, 이를 해결해낼 수 있는 방안들을 생각해볼 수 있는 자유로운 시간이 주어질 수 있을까 하는 생각이 들었다. 그만큼 다양한 것을 직접 경험하고, 생각해볼 수 있는 좋은 경험이었던 것 같다.

확실히 회전교차로는 한산한 곳에서 교통의 흐름을 신호등의 대기 없이 빠르고 편리하게 해주었다. 차들이 지나가는게 정말 시원시원했다. 하지만, 개선해 나아가야 할 점들도 물론 있었다. 특히, 개인적으로도 회전교차로의 횡단보도를 이용할 때 조금 무서웠다. 차들이 오지 않을 때 눈치껏 잘 건너야 했기 때문이다. 나도 그렇게 느끼는데, 초등학생들과 같이 어린 친구들은 어떨까? 분명 보행자가 안전하게 건너야 할 곳인데, 마치 어쩔 수 없이 무단 횡단을 하도록 만드는 듯 했다. 고운초, 고운중 앞에서도 이와 관련해서 많은 논란이 있다는 것을 우리는 시민분들로부터 알 수 있었다. 하지만, 교통흐름이 빠른 것은 사실이며 현실적으로 철거는 어렵다. 이러한 문제 상황 속에서 가장 좋은 해결방안을 찾아내는 것! 앞으로 우리가 사회에 나아가갈 때 해내야 할 몫이 아닌가 싶다. 세종시에 앞으로 더욱 많은 회전교차로가 건설된 텐데 더욱 더 좋은 방향으로 충분히 개선해 나아갈 수 있다고, 아직 시작이라고 나는 생각한다. 하나하나의 현장을 탐사해보면서 분리교통섬의 진입각도 문제, 보행신호체계, 횡단보도 개선 등 다양한 아이디어들을 떠올리고, 이를 현실에 대입하며 서로 토의하는 과정이 재미있었던 것 같다. 이러한 개선점, 해결방안도 정말 중요하다. 하지만, 서로를 양보하고, 생각해볼 줄 아는 우리의 시민의식에서부터 변화는 시작될 수 있을 것이다.

물론, 탐사를 진행하면서 힘들고, 아쉬운 점들도 있었다. 조금 더 우리가 원하는 데이터들을 더욱 긴 시간 그리고 다양하게 얻어냈으면 어땠을까, 또 동영상 분석하는 데에 오랜 시간이 소요된 점, 그리고 함께 세종시를 마음껏 즐길 시간이 조금 부족해 약간 아쉬웠다.

인문자연탐사는 정말 나에게 소중한 경험이었다. 세종 시민분들의 이야기도 들어볼 수 있었고, 사회현상에 대해 깊이 있고 자유롭게 생각해볼 수도 있었으며, 행복청 공무원분과 의견을 나눌 수 있었다. 도시를 만드는 것이 참 매력적이라는 생각이 들었고, 회전교차로와 같은 교통체계를 배우는 면에서도 잊지 못할 하나의 수업이었다. 다시는 경험하지 못할 정말 소중한 기회일 것이다. 친구들, 후배들 그리고 선생님과 함께했던 짧고도 길게 느껴진 정말 즐거운 시간이었다. 힘들었지만, 열심히 일한 우리들에게 모두 정말 수고했다고, 말해주고 싶다! 회전교차로와 세종에 푹 빠졌던 나의 첫 인문자연탐사였다.

■ 1310 장건희

길었던 그러나 짧았던 3일간의 인문 자연 탐사가 끝났다. 준비했던 것도, 기대했던 것도 많았고 실망했던 것도 많았으나 결국 얻어낸 것은 많았다.

탐방했던 도로 위의 회전 교차로는 많은 장단점을 가진 구조물이다. 기존의 수직 회전 교차로를 개량한 획기적인 교차로 이면서, 동시에 대도시에는 걸맞지 않는 방식이다. 하물며 일반적인 도시에서도 불편한데 가뜰이나 도로가 좁은 행복 도시에서 잘 운영될 수 있을지도 생각을 해보았고 결국은 직접 가보기로 했다. 첫날은 여러 회전 교차로들을 직접 걸어

다니며 살펴보았다. 오전 내내 탐방한 결과를 종합해보자면, 아침과 점심 사이의 수 시간 동안 회전 교차로는 아무런 문제가 없었다. 비록 출근 시간대나 퇴근 및 하교 시간대는 정체가 보였지만 한시적이었고 새로운 도로 개통 등을 통해 해결이 가능한 부분이었다.

직접 만나보고 나니 새삼 공무원들의 고생과 열정이 느껴졌다. 회전 교차로의 전폭적인 도입을 위해 각 지점마다 수십 번을 검토하고 확인했을 시간들, 더 나아가서는 그저 평야 일 뿐이었던 행복 도시를 만들어낸 노동자 분들의 노력. 결국 완벽에 가까운 도시를 향해 나아가는 과정이다. 내가 지금 앉아있는 이 학교 건물을 설계하고, 짓고, 보수하는 대한민국의 기술력과 사람들과 이 사회가 자랑스럽게 느껴졌다.

■ 1311 조민석

3일의 탐사기간 중 이틀 동안은 세종시 고운동에 있는 세종교차로를 찾아다녔다. 쉬지 않고 걸어서 교통상황을 녹화하고 세종교차로의 문제점을 정량적으로 찾아내기 위한 데이터들을 모았다. 탐사를 하다 보니 계획을 세우는 단계에서 찾은 문제점 말고도 많은 문제점이 있었다. 회전교차로는 우리가 차량이 회전하는 교차로를 생각하면 흔히 떠올리는 로터리와 교차로에서 회전하고 있는 차량이 진입하는 차량보다 우선시되어서 진입하는 차량이 양보를 해야 된다는 점에서 차이가 있다. 하지만 교차로에서 지켜본 결과 많은 차량이 규칙을 어기고 양보를 하지 않았고, 그로 인해 교통체제가 혼잡을 겪는 것을 볼 수 있었다. 또 신호등이 없어 보행자의 안전이 끊임없이 위협받고 있었다. 이런 문제점들을 바탕으로 어떤 방법으로 회전교차로의 문제점을 해결할 수 있을지 고민하여 행복청 직원님과 상의 나눠보며 의미 있는 시간들을 나눴고, 탐사 마지막 날에 탐사 결과 데이터들을 정리하면서 교차로에 대한 생각과 해결방안을 정리하였으며 다른 조와 연구를 발표를 통해 공유하는 시간도 가졌다.

이번 탐사를 통해 얻은 것을 한마디로 말하자면, 인문자연환경탐사라는 이름을 가지지 않았으면 절대 하지 못했을 소중한 경험들을 할 수 있었다는 것이다. 한 예로 인문자연탐사기간 전에 팀원들끼리 모여 주제를 정하는 시간이 있었는데, 아무리 생각해도 ‘삶, 세종시를 탐구하다.’라는 과제에 대한 적합한 연구주제가 떠오르지 않았다. 고민하다 문득 그날 저녁에 병원을 가는 중에 필요 이상으로 설치된 신호등과 회전교차로 때문에 ‘세종시의 교통에 문제가 있지 않을까?’하는 생각을 했던 것이 떠올랐다. 그 생각을 다듬어 세종시에 많은 회전교차로의 문제점을 알아보자는 방향으로 연구를 진행하였고, 기대 이상의 결과를 얻었다. 이 경험을 통해 일상생활속의 경험이 좋은 아이디어의 원동력이 될 수 있구나하는 생각을 했다. 이번 탐사 기간에도 보고, 듣고, 느낀 것들을 사진과 글로 남기며 좋은 아이디어들을 찾아낼 수 있었다.

3일에 걸쳐 이루어진 연구를 통해 만족스러운 결과를 얻을 수 있었고, 또 많은 것들을 얻을 수 있었다. 친구들, 그리고 선배들과 함께 그동안 접해보지 못했던 분야의 연구를 하며 인문자연탐사 활동이 나에게 멋진 경험으로, 추억으로 남았다.

■ 1312 차대규

처음에 회전교차로와 로터리의 차이도 잘 모르는 사람이어서 회전교차로를 어떤 방향으로 연구할까에 대한 생각을 해보았습니다. 실제로 회전교차로를 본적이 한 번도 없었고, 제가 살았던 집 앞의 로터리에는 신호등이 있었기 때문에 그렇게 위험하다는 생각은 하지 않았지만 회전교차로에 신호등이 없는 것을 보고 정말 놀랐습니다. 세종시에 많은 회전교차로 중 10개만 방문 했지만 저는 이러한 회전교차로가 정말 사람이 많이 사용한다는 것을 알게 되었습니다. 저희가 이런 교통량이 많은 회전교차로의 문제를 해결하기 위해 정말 노력하겠다는 생각을 하게 되었고 실제로 열심히 하였습니다. 첫째 날에는 직접 발로 뛰면서 정말 힘들었지만 한편으로는 이러한 문제점에 관한 생각만 하느라 전혀 힘들다는 생각을 한 적이 없었습니다. 둘째 날에는 일찍 나갔음에도 불구하고 출근 시간의 문제를 보고나니 하나도 피곤하지 않았습니다. 마지막 날의 데이터를 분석하면서 느낀 점은 정말 회전교차로에 대한 사람들의 인식이 부족하다는 생각을 하였습니다. 이러한 경험은 다시 못할 경험이고, 정말 잊지 못할 연구였던 것 같습니다.



[그림 29] 2016년도 인문자연탐사 16조+뱅뱅뱅!

6. 참고 문헌

- ▶ 회전교차로 설계지침(2014.12, 국토해양부)
- ▶ 행복도시 회전교차로 설치계획 및 현황보고