

온라인 시각화 도구를 활용한 대학생들의 일상생활공간 탐색*

김민성*

Investigating University Students' Everyday Life Space Using an Online Visualization Platform*

Minsung Kim*

요약 : 이 연구의 목적은 온라인 시각화 도구를 활용하여 시간지리학 관점에서 일상생활공간을 탐색하는 활동의 교육적 효과를 살펴보는 것이다. 연구 참여자들은 자신의 하루 일과를 주의 깊게 성찰 및 기록하고, 이동 경로와 경험을 구글 기반의 온라인 플랫폼에 매쉬업하였다. 이 프로젝트는 일상생활공간에서 각 개인이 인지하고, 경험하고, 생각한 것들을 다양한 자료를 활용해 표현하는 체화적 시각화 활동이었다. 학생들의 활동 소감문을 주제분석법을 통해 분석한 결과, 일상생활공간의 재발견, 이동 범위에 대한 평가, 사람들의 행동 패턴 이해를 위한 기초, 수업에의 활용을 주요한 테마로 추출할 수 있었다. 수업을 진행한 교수는 학생들의 흥미와 적극적 참여, 활동의 의미 이해와 지속적인 프로젝트 활용을 강조하였다. 본 연구는 시간지리학, 3차원 시각화, 온라인 지리공간기술을 생산적으로 결합하여 이를 구체적 학생 활동과 연계한 시론적 프로젝트로서 의미가 있다.

주요어 : 시간지리학, 온라인 시각화 도구, 일상생활공간, 체화적 시각화

Abstract : The purpose of this study is to examine the pedagogical effects of investigating everyday lives from the perspective of time geography using an online visualization tool. The participants observed and reflected on their daily lives and recorded their movements and experiences on a Google-based online platform. This project represents an embodied visualization activity in which individuals described what they perceived, experienced, and thought in their everyday lives with diverse data. The thematic analysis of the participants' opinions resulted in the following themes: the rediscovery of everyday life space, an evaluation of range of movement, a basis for understanding people's behavioral patterns, and applications to class. The instructor emphasized students' interest and active participation, the meaning of the activity and the continuous implementation of the project. This study contributes to the literature because it combines the notion of time geography, 3D visualization, and online geospatial technologies in a productive manner and furthermore connects them to a concrete pedagogical activity.

Key Words : Time geography, Online visualization tool, Space of everyday life, Embodied visualization

I. 서론

스웨덴 지리학자 Hägerstrand(1970)가 제안한 시간지리학은 시간과 공간이 어디에서든지 필수불가결하게 결

합될 수밖에 없고, 이러한 시간과 공간을 결합하는 관점을 통해 다양한 사회 현상과 경관을 효과적으로 탐색할 수 있다는 생각에 기반하고 있다(Pred, 1977; 박기호 등, 2005). 시간지리학은 개인들의 일상적 시공간 이동과 그

*이 과정은 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음.

**부산대학교 지리교육과 조교수(Assistant Professor, Department of Geography Education, Pusan National University, minsungkim@pusan.ac.kr)

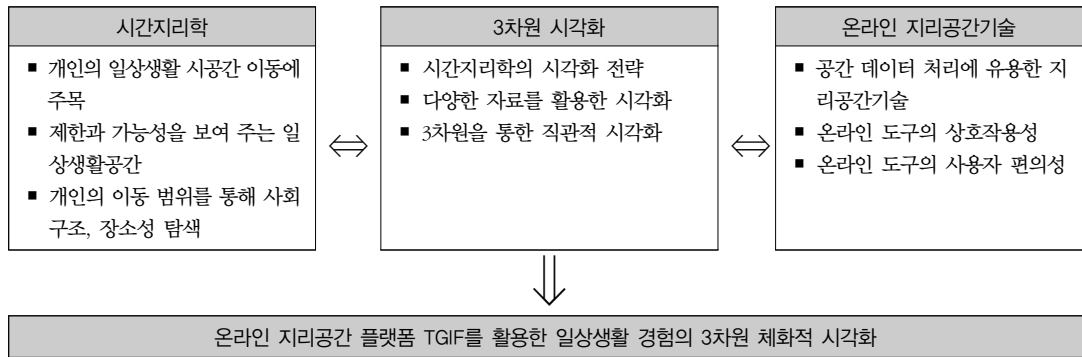


그림 1. 연구의 틀

범위, 사회적 관계, 사용가능한 자원과 제한 요소 등을 통해 사회구조, 장소성 등을 탐색하고자 한다(Scholten *et al.*, 2012; Perchoux *et al.*, 2013; 이정민 등, 2015). 다양한 방식으로 구체화되고 은유화된 장소들은 체화되고, 이곳을 통해 이동하는 몸과 경험 속에 축적된다(Paasi, 2002). 따라서 자신의 일상생활을 반성적으로 살펴보고 기록하는 프로젝트는 단순한 일상의 기록이 아니라 일상생활의 의미를 적극적으로 이해하고 표현하는 과정이다.

시간지리학은 시간과 공간을 결합한 3차원의 직관적 시각화 전략을 통해 통찰력을 제공한다(Kwan, 2008; Kwan and Ding, 2008; Chen *et al.*, 2011). 시간지리학자들은 개인이 일상생활공간을 이동하는 과정에서 인지하고, 경험하고, 생각한 것들을 다양한 자료를 활용해 표현하는 전략에 주목하는데, 이러한 시각화는 개인이 몸으로 직접 경험한 것을 시각화한다는 점에서 “체화적 시각화(embodied visualization)”로 이해될 수 있다(김민성, 2019; Kim, 2019). 다시 말해, 물리적 세계에서 개인의 신체적 이동, 경험, 생각이 가상의 환경에서 3차원으로 구현되는 것이다. 이러한 체화적 시각화는 개인의 일상생활 경험을 이해하는 효과적인 전략이지만 우리나라에서는 박기호 등(2005), 안재성·김화환(2008), 구자용(2017)의 연구를 제외하고, 구체적 관련 사례를 찾기 어려울 정도로 매우 제한적으로 이루어졌다. 나아가 이를 지리교육적 맥락과 연계시킨 시도는 전무하다 해도 과언이 아니다. 그러나 일상생활공간에 흥미를 가지고, 자신과 공간의 관계를 지리적 관점으로 이해, 분석, 표현하는 것은 지리교육의 주요한 목표 중 하나이다(교육부, 2015; Lenon and Cleves, 2015; Westermarck and Jansund,

2019). 따라서 일상생활공간에서의 경험을 성찰적으로 살펴보고 이를 효과적으로 표현하는 전략에 관심을 가질 필요가 있다.

본 연구에서는 시간지리학 관점의 3차원 시각화 활동을 통해 학생들이 자신의 일상생활공간을 탐색하는 활동을 실시하고 그 교육적 효과를 살펴보았다. 특히, 상대적으로 손쉽게 다양한 데이터를 효과적으로 처리할 수 있는 구글 기반의 온라인 지리공간기술을 도입하여 사용자의 접근성을 높이고자 하였다. 좀 더 구체적으로, 학생들은 다양한 데이터를 상호 역동적으로 매쉬업 할 수 있는 TGI(Time-Geographic Interactive Framework)를 활용하여 자신들의 일상생활경험을 시각화했다(Kim *et al.*, 2017). 본 연구는 온라인 지리공간기술을 시간지리학 관점에서 활용하고, 이를 교육적 차원에 적용하여 학생들이 자신의 일상생활공간 경험을 성찰해 보는 시론적 시도로서 의미가 있다. 이 프로젝트는 시간지리학, 3차원 시각화, 온라인 지리공간기술을 생산적으로 결합하는 시도이다(그림 1).

II. 시간지리학과 체화적 시각화

1. 시간지리학과 개인의 일상생활경험 탐구

시간지리학은 시간과 공간이 어디에서든지 필수불가결하게 결합될 수밖에 없고, 따라서 시간과 공간을 결합하는 관점을 통해서 다양한 인간 조직, 인간 생태학, 경관 발전 등을 효과적으로 이해할 수 있다는 생각이다(Pred, 1977). 이러한 시간지리학은 스웨덴 지리학자

Hägerstrand(1970)가 제안하고, 이후 다양한 분야에서 관심의 대상이 되어 왔다(Kwan, 2002b; Shaw, 2012). 시간지리학은 시간과 공간의 복잡한 연계, 그리고 이들의 복합적 상호작용이 특정 장소에서 인간의 행동과 구조에 미치는 영향에 주목한다(Kwan, 2004). 사람들은 특정한 시간과 공간에서 행동할 수밖에 없고, 시공간이 제공하는 기회와 제약¹⁾에 영향을 받는다(Hägerstrand, 1970). 개인이 활용할 수 있는 자원, 제약의 정도 등에 따라 얼마나 유연하고 자유롭게 이동할 수 있는지가 결정되는 것이다(Schönfelder and Axhausen, 2003; McQuoid and Dijst, 2012; Perchoux *et al.*, 2013). 예컨대, 소득이 높은 사람은 상대적으로 넓은 사회적 네트워크를 가지고, 네트워크 속 사람들과 빈번하게 상호작용하며, 더 먼 거리를 이동하는 경향이 있다(Carrasco *et al.*, 2008). 이에 반해, 사회적으로 취약한 계층인 노인층, 저소득층, 편부모 가정 구성원들은 보통 이동 범위가 제약된 경우가 많다(Morency *et al.*, 2011).

개인의 일상생활경험에 대한 탐구는 그 속에 내포되어 있는 사회구조를 드러내는 데 효과적이다(Perchoux *et al.*, 2013). 사람들의 일상 경험은 역사적, 지리적, 구조적 맥락에 영향을 받게 마련이고(Knigge and Cope, 2006), 따라서 개인의 일상적 이동 및 행동은 다양한 사회적, 경제적, 공간적 기회 및 제약을 반영하고 드러내는 창이 된다(Dobbs, 2007; Scholten *et al.*, 2012). 이에 시간지리학자들은 개인을 분석 대상으로 하고, 개인의 삶을 시공간 통합의 관점에서 이해하고자 한다(Shaw, 2012; Kim *et al.*, 2017). 이러한 생각은 Giddens(1984) 사회 이론의 토대가 된다. 실제 Giddens는 시간지리학적 관점과 자신 이론의 공통적 측면을 강조하였다. 시간지리학이 일상생활의 제약 조건에 가지는 관심이 일상 특성의 중요성을 강조하는 구조화 이론과 맥을 공유한다고 보았던 것이다. 사람들은 일상생활 속에서 타인과 함께 살아가며 사회적 행위를 해 나가기 때문에 개인의 일상적인 삶은 필연적으로 그가 몸담고 있는 사회의 구조, 인식, 자원 등의 영향을 받게 된다. 그리고 개인의 일상적인 활동은 사회적 제약 및 기회와 상호작용하면서 지역, 장소를 사회적으로 구성해 나가게 된다(Kasala and Šifta, 2017). 이에 이정민 등(2015)은 시간과 공간을 배경으로 사람들이 일상적으로 활동하고, 이동하고, 모이고 흩어지는 모습이 순환되고 반복되는 과정을 통해 장소가 구축되기에 장소는 본질적으로 일상성의 개념을

포함한다고 주장하기도 하였다.

이러한 견지에서 시간지리학을 통해 일상생활 및 그와 관련된 사회구조를 탐색하는 실증적 연구가 수행되었다. 예컨대, McQuoid and Kijst(2012)는 미국 캘리포니아에 거주하는 싱글 맘들의 하루 일과를 시간지리학 관점에서 탐구하였다. 가난한 계층인 연구 참여자들은 수업을 들으러 가거나, 자녀들을 픽업하러 가는 등 일상적인 생활에서 개인 자가용을 이용할 수 없었고, 따라서 대중교통을 활용하면서 많은 시간을 이동에 소비하고 있었다. 이 연구는 개인의 일상적 삶이 그 개인이 속한 사회구조적 위치와 밀접하게 연계되어 있음을 보여준다. Scholten *et al.*(2012)는 스웨덴 여성들을 사례로 매일 매일의 출퇴근 거리와 과정, 직장인과 부모로서의 의무 등 다양한 상황이 복잡하게 상호작용하는 과정을 시간지리학 관점에서 탐색하였다. 이처럼 시간지리학 관점은 개인의 일상생활경험 의미를 분석하는 데 유용한 틀을 제공한다.²⁾

2. 체화적 시각화

체화적 시각화는 일상생활공간에서 개인이 이동한 경로와 이동하는 과정에서 각 개인이 인지하고, 경험하고, 생각한 것들을 다양한 자료를 활용해 표현하는 전략이다(김민성, 2019; Kim, 2019). 체화적 시각화 개념은 체화적 인지 이론과 시각화 논의를 시간지리학 관점에서 상생적으로 결합하는 노력이다.³⁾ 체화적 시각화 전략은 과도한 실증주의적 시각의 지리공간기술 활용을 비판하고, 지리공간기술에 인간의 모습을 투영해 생명력을 불어넣으려는 노력과 맥락을 공유한다. 이를 통해 Kwan(2007)이 강조하듯, 기계적 소프트웨어와 기술을 넘어 몸과 감정, 주관성에 관심을 두면서 실제 사람들과 그들의 삶을 이해할 수 있는 기반을 마련할 수 있다. 유사한 견지에서, Knigge and Cope(2006)는 개인의 일상적 경험 및 생활공간에 대한 인지 탐색을 위해 GIS와 같은 전통적 지리공간기술에 사진, 인터뷰 자료, 필드 노트 등과 질적 데이터를 결합하는 전략을 “근거시각화(grounded visualization)⁴⁾”라 정의하였다. 이들은 역동적인 지역 변화가 발생하고 있는 뉴욕 버펄로 지역을 사례로 참여 관찰, 인터뷰 등을 통해 개인적 자료를 수집하고 이를 센서스 기반의 GIS 분석과 결합하였다. 이런 과정을 반복적으로 수행하고 그 의미를 탐색하는 전략을 통해 지역민

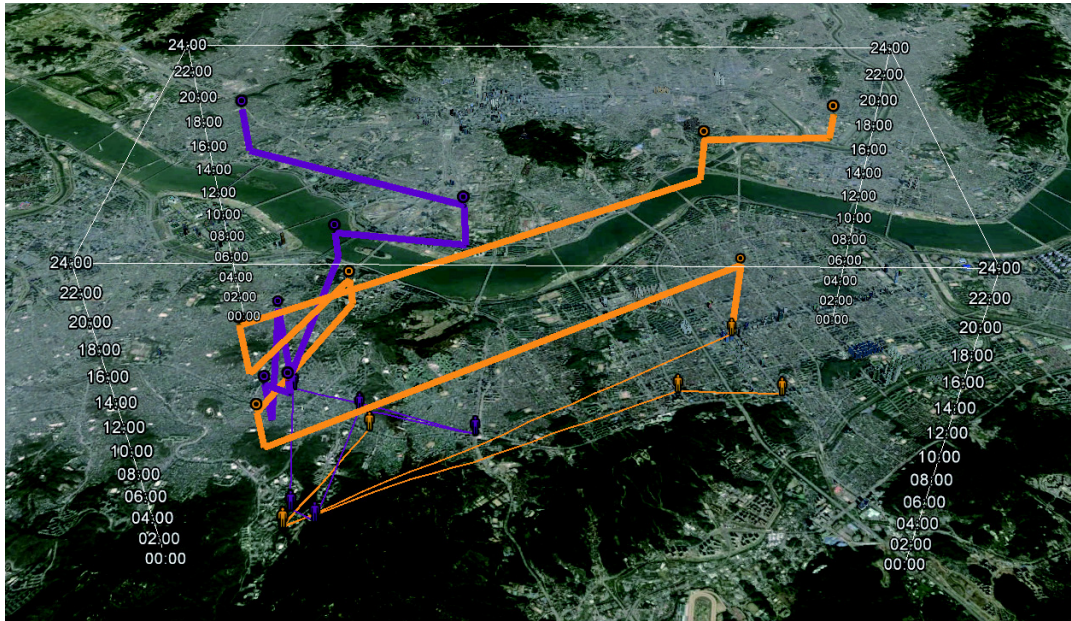


그림 2. TGIF 3차원 시각화

들의 장소애, 지역에 대한 정체성 등을 효과적으로 이해할 수 있었다. Knigge and Cope(2006)는 근거시각화가 일상생활과 실제의 경험에 기반하고, 광범위한 경향, 패턴 또한 고려할 수 있기에 이론 창출의 효과적인 기반이 될 수 있다고 주장하였다. 유사한 맥락에서 일상생활공간 속에서의 개인이 어떻게 행동하고, 느끼며, 공간과 상호작용하는지에 관심을 가지면서, Kwan(2002a)은 “페미니스트 시각화(feminist visualization)”, Matthews *et al.*(2005)은 “지리문화기술지(geo-ethnography)”라는 개념을 제안하기도 하였다.

나아가 개인의 일상경험을 3차원 시각화를 통해 구현하려는 다양한 시도가 이루어져 왔다. Scholten *et al.*(2012)은 시간지리학의 최대 장점 중 하나가 일상에서의 활동, 의사결정, 그리고 이에 영향을 주는 제한 요소와 정책 등을 개인적 수준에서 시각화하는 전략을 제공하는 것이라 주장하였다. 구체적 사례들을 살펴보면, Kwan(2008)은 9.11테러 이후 미국에서 무슬림 여성들이 자신들의 일상생활공간에서 어떠한 감정을 느꼈는지, 그로 인해 이동에 어떤 변화가 나타났는지를 조사하였다. 이집트에서 태어나 미국으로 이민 온 무슬림 여성 Nada를 사례로 한 이 연구에서, Nada는 테러 이전 자신이 사는 도시 Columbus에서 폭넓은 일상생활 환경을 보이며 여러 장

소에서 다양한 감정을 느꼈다. 그러나 테러 직후, 도시 전체를 위협적인 공간으로 느끼고 집에서 전혀 나가지 않았으며, 몇 주가 지난 후에도 도시 곳곳에서 공포와 위협감을 느꼈다. 감정에 기반한 Nada의 일상적 이동은 3차원으로 시각화되었으며, 이러한 시각화는 사회적 상황, 종교, 성 등 다양한 요소가 복합적으로 작동하는 양상을 효과적으로 이해할 수 있게 해 주었다. 유사한 맥락에서 Kwan and Ding(2008)은 이동에 따른 감정, 느낌 등을 지오 내러티브를 활용해 3차원으로 시각화하는 활동 사례와 그 의미를 보고하기도 하였다.

Kim *et al.*(2017)이 개발한 Time-Geographic Interactive Framework(TGIF)는 체화적 시각화를 위한 효과적인 도구이다. Kim *et al.*(2017)은 학생들이 상대적으로 손쉽게 접근할 수 있는 구글맵스, 구글어스에 기반한 3차원 지리공간기술 시각화 도구를 개발하고(그림 2), 이를 활용해 학생들이 자신의 경험을 다양한 방식으로 체화적으로 시각화할 수 있음을 주장하였다. TGIF는 기존의 시간지리학 시각화 방법들이 값비싼 소프트웨어, 어려운 인터페이스의 전문 테크놀로지에 기반하고 있다는 제한점을 극복한다. 이 도구는 어렵지 않은 인터페이스를 제공한다는 장점과 더불어 인터넷만 연결되면 활용할 수 있다는 점에서 데스크톱 지리공간기술의 교육적 적용 한

계(Milson and Earle, 2007; Kim *et al.*, 2013)를 극복하는 데에도 강점이 있다.⁵⁾ 그림 2는 두 명의 하루 일과를 TGIF를 활용해 시각화한 것인데, x, y축은 공간적 이동, z축은 시간의 흐름을 나타내어 시간지리학적 시각화를 가능하게 한다. 점으로 표시된 각 지점에는 다양한 데이터를 매쉬업 할 수 있다. 따라서 TGIF는 학생들이 자신의 일상생활 경험을 시간지리학 관점에서 체계적으로 시각화하는 현실적인 방안을 제공한다. 이에 본 연구에서는 TGIF를 활용하여 체계적 시각화 활동을 실시하고 그 교육적 효과를 검증하고자 하였다.

III. 연구방법

1. 연구 참여자

본 프로젝트는 강원도 지역에 위치한 사범대학 학생들을 대상으로 2개 학기에 걸쳐 실시되었다. 2017년 가을 학기에 3·4학년으로 구성된 33명, 2018 봄 학기에 1학년으로 구성된 16명이 연구에 참여하였다. 본 활동은 지리교육과 전공 수업의 일환으로 실시되었고, 동일한 교수자가 두 학기의 수업을 진행하였다.

2. 연구 절차

그림 3과 같은 절차로 연구가 진행되었다. 우선, 학기 첫 시간에 자신의 일상생활을 성찰하고, 이를 지리공간 기술을 활용해 시각화하는 활동을 수행할 것이라는 사실을 공지하였다. 2주가 지난 후, TGIF 활용법을 익히기 위한 실습 시간을 가졌다. 교수자가 구글 도구와 이에

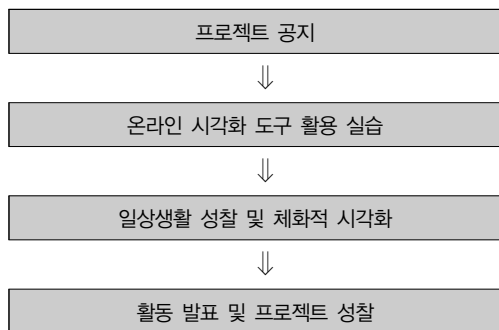


그림 3. 프로젝트 진행 과정

기반한 TGIF를 전반적으로 소개하고, 구체적으로 어떻게 텍스트, 사진, 동영상 등을 매쉬업 할 수 있는지를 시연하였다. 교수자의 시범 후, 학생들이 개별적으로 TGIF에 각종 자료를 업로드하면서 인터페이스에 익숙해지는 시간을 가졌다. 실습 도중, 어려움이 있으면 교수자가 적극적으로 도움을 주면서 학생들이 테크놀로지로 인해 프로젝트 활동에 어려움을 겪지 않도록 준비의 시간을 가졌다. 이후, 일주일의 시간을 더 주고 TGIF와 익숙해질 수 있도록 하였다.

일주일의 연습 시간 후, 수업 시간에 본 연구의 활동을 자세하게 소개하였다. 학생들은 하루 동안 자신의 이동 경로 및 활동 범위, 그리고 각 지점에서 인상 깊게 보았거나 느꼈던 점, 떠올랐던 생각, 알리고 싶은 정보 등 하루 일과 경험과 관련된 어떤 것이든 다양한 자료를 활용해 TGIF에 기록하는 과제를 부여받았다. 연구 참여자들은 자신의 하루 일과를 주의 깊게 성찰하고 이를 체계적으로 시각화하는 활동에 참여한 것이다.

연구 참여자들은 일주일 중 하루를 선택해 활동을 수행하였고, 일주일 후, 각자 자신의 활동을 발표하였다. 이 시간을 통해 학생들은 자신의 경험을 발표함은 물론 다른 학생들의 일상에 대해서도 이해하는 시간을 가질 수 있었다. 모든 발표가 끝나고 활동의 의미에 대해 토론을 진행한 후, 일주일의 시간을 더 주고 최종적으로 TGIF 디지털 결과물과 활동 소감문을 제출하도록 하였다. 활동 소감문에는 활동의 장점 및 개선사항, 활동 중 느꼈던 점 등 본 프로젝트 수행과 관련된 어떤 것이든 자유롭게 기술할 수 있도록 하였다.

3. 분석 방법

본 연구 활동의 교육적 효과를 탐색하기 위해 학생들의 활동 소감문을 주제분석법(thematic analysis)을 통해 분석하였다. 주제분석법은 데이터의 의미를 탐색하고 패턴을 분석하는 질적 분석의 일종이다(Braun and Clarke, 2006). 주제분석법을 통해 연구자들은 관심이 되는 현상의 중요한 테마를 추출하고 묘사할 수 있다(Daly *et al.*, 1997). 본 연구에서는 학생들의 활동 소감문을 반복적으로 읽는 과정을 통해 초기 코드를 생성하고, 이후 테마 탐색, 테마 검토, 테마 정의 및 명칭 부여의 과정을 거쳐 의미 있는 패턴을 추출하였다(Vaismoradi *et al.*, 2013). 이를 통해, 데이터의 가장 핵심적인 의미와 그 함의를

이해할 수 있었다(Joffe, 2012). 교과교육학 연구자 두 명이 독립적으로 데이터를 분석하고, 비교 과정을 통해 지속적으로 패턴의 타당성을 검증하는 과정을 거쳤다. 이를 통해 분석의 타당도, 평정자간 신뢰도를 확립하였다. 학생들의 활동 소감문을 분석하는 것과 더불어 실제 활동을 진행했던 교수자의 수업 진행 성찰문 또한 분석하여 프로젝트의 효과에 대한 검증을 다각화(triangulation)하고자 하였다(Golafshani, 2003; Denzin and Lincoln, 2008).

IV. 연구결과

1. 참여 학생들의 활동 소감문

1) 일상생활공간의 재발견

연구 참여자들은 이번 활동을 통해 평소에 크게 관심을 기울이지 않았던 일상생활공간에서의 경험과 그것의 의미를 생각해보는 기회를 가질 수 있었다는 반응을 보였다. 이를 통해, 일상생활공간의 의미를 재발견하는 기회를 가질 수 있었다.

“평소에는 아무 생각 없이 누가 부르는 대로, 발이 가는 대로만 다니느라 하루가 지나면 어디서 뭘 했는지 딱히 기억하지 않았다. 그런데 이번 TGIF 실습을 해보면서 잠시나마 나의 하루 동안의 경로를 되돌아보며 무얼 하고 지냈는지, 어디서 많은 시간을 보내고 있는지 알 수 있게 되었다. 여러모로 보람찬 시간이었다.”

“나의 이동거리를 보니 학교 안에서의 이동만 많고 다들 게 없었다. 이것을 보고 나는 학교 밖으로 잘 나가지 않고 학교에서 수업 들으러 갈 때만 많이 이동하는 것을 쉽게 파악할 수 있었다. 평소에 시간을 어떻게 활용하고 내가 가는 장소에 대해 별 생각 없이 다녔었는데 이렇게 실습을 해 보니 나는 이 시간대에 일어나서 하루를 마치고 그 장소에 가는 이유는 수업을 듣기 위해, 여가 생활을 즐기기 위해 등 많은 의미가 내포되어 있었다.”

“강릉은 3년 동안 대학생활을 하는 나의 생활 터전이었는데도 주변 환경을 둘러볼 기회가 없었다. 주변 환경에 관심을 가지고 하루 일과 표현을 위한 사진 촬영과 동영상

촬영을 하는 과정에서 강릉에서의 나의 생활 터전이 처음 강릉에서 생활하기 시작한 1학년 때보다 더 다양하게 되었음을 느꼈다. 또한 강릉은 단순한 강원의 한 도시가 아닌 제2의 고향으로서의 강릉이 되었음을 알게 되었다.”

특히, 본 연구의 활동이 위성영상, 지도 등에 기반한 플랫폼을 활용함으로써 좀 더 세심하게 자신의 일상을 돌아볼 수 있는 기회를 제공했다는 사실 또한 알 수 있었다. 다음 발췌문은 이와 관련된 학생 반응을 보여 준다.

“구글어스와 구글맵스의 이용 방법 뿐 아니라 내가 보낸 나의 하루일정을 지도에 직접 설명을 적어보고 위치와 장소도 작성해보니 주변에 무엇이 있었는지, 어떤 건물이 있었는지 다시 생각해 볼 수 있었다. 내가 표현한 내용이 위성으로 생생하게 표현이 되고 표시가 되어있으니 걸어 다니면서 보았던 것보다 내가 보지 못했던 장소들도 다시 보였고 새롭게 알 수 있었다.”

“내가 그날 있었던 일을 다시 회상할 수 있게 되었고 장소를 이동할 때 보지 못했던 다양한 곳들을 지도를 통해서 한 눈에 보니깐 내가 놓쳤던 장소들을 기록하고 다시 그곳을 갈 때 참고가 되었다. 또한 내가 어떤 곳을 가기 전에 미리 기상TGIF를 작성해 어떤 경로로 이동해야 할지, 주변엔 뭐가 있는지 자세히 조사해 가면 그곳을 방문하고 많은 도움을 받을 것이다.”

2) 이동 범위에 대한 평가

학생들은 본 연구의 활동을 통해 자신의 일상생활 이동에 대해 평가하는 시간을 가질 수 있었다. 예전에는 관심을 가지지 않았던 자신의 일상을 되돌아봄으로써 자신이 생각보다 넓은 행동반경을 가지고, 다양한 활동을 한다는 반응을 보인 학생들이 있었다. 그럼 4는 한 학생이 하루의 일정을 마무리하는 장면을 보여주는데, 자신의 넓은 활동영역과 다양한 활동에 대해 긍정적으로 평가하는 내용이 수록되어 있다. 이런 맥락의 의견을 개진한 학생들은 다음과 같은 소감을 제출하였다.

“나는 항상 내가 너무 학교에 국한되게 놀고 있었다고 생각했는데 생각보다 시내, 포남초 등 여러 곳에서 활동을 하고 있었다. 공부도 기숙사에서 하는 것이 아니어서 학교 내부에서도 자잘하게 많이 돌아다닌 것이 보였다.”

“평상시에 기록을 전혀 하지 않던 일상에 대하여 사진을 찍고 시간을 기록하며 내가 어떤 시간을 가졌는지 정리할 때는 낯설기도 했다. 하지만 이러한 활동을 통해 내가 일과 시간 동안 활동하는 양이 많다는 걸 새삼 깨닫는 시간이 되었다.”

“등교를 하는 시작 지점부터 수업을 듣는 강의실을 지나 점심을 먹고 튜터링 시간을 가지고 성적관리를 위해 그날 배운 수업 내용을 정리하고 학교를 빠져 나와 저녁식사를 하고 쇼핑을 즐기고 카페에서 친목시간을 나누는 과정을 거쳐 다시 기숙사로 귀가하는 모든 순간을 지도로 표현해 보니 단조롭다고 생각했던 나의 생활이 생각보다 다양하고 생활 영역 또한 넓다고 생각하게 되었다.”

“이 활동을 하게 되면서 제가 월요일 하루 통학하는 과정에 대해서 자세히 알 수가 있었습니다. 하루밖에 안 되는 통학이지만 제가 통학을 준비하는 과정과 이동하는 과정, 그리고 도착해서 듣는 강의 수강과 강의 수강 종료 후 내일 출근을 위해 용인의 누님 집으로 이동하는 과정들이 복잡한 것을 알 수가 있었습니다. 이 과정에서 제가 상당한 거리를 이동하고 있다는 점을 다시 알게끔 된 것 같습니다.”

이에 비해, 자신의 이동과 활동이 매우 제한되어 있다는 생각을 하게 된 경우도 있었다. 그림 5에 나타난 학생의 일과는 하루 종일 캠퍼스에 국한된 자신의 생활반경을 보여 주었다. 이런 학생들은 자신의 기존 생활을 성찰적으로 반성하고, 좀 더 적극적으로 활동적으로 생활해야겠다는 반응을 보였다.

“나의 행동반경은 매우 좁았고 마치 재미없는 삶을 살아가는 사람의 하루 같았다. 나는 정해진 일정 속에서 내 목표를 이룰 활동은 전혀 안 하고 있었다. 정해진 환경 속에 적응해서 살아가기만 하고 새로운 환경을 두려워하는 것 같기도 하다.”

“활동 범위를 보니까 우물 안 개구리라는 생각이 들어서 앞으로는 더 많은 것들을 넓은 세상에서 보고 들을 수 있도록 여행을 많이 다닐 생각이다. 그 때도 TGIF 프로그램을 활용하여 여행과 시간을 기록할 것이다.”

3) 사람들의 행동 패턴 이해를 위한 기초

활동 참여를 통해 학생들은 이 프로젝트가 사람들의 행동 패턴을 이해하는 데 도움이 될 수 있다는 생각을 하였다. 본 연구에서는 발표 시간을 통해 다른 학생들의 일상생활을 살펴볼 수 있는 기회를 가졌다. 한 참여자는 자신의 활동과 다른 친구의 활동을 비교하고 다음과 같은 반응을 보였다.

“○○○학우의 하루 일과 발표를 들으면서 대부분의 활동이 내곡동과 옥천동에서 이루어지는 나와 달리 교통택지를 비롯하여 남대천까지 다양한 영역에서 이루어지고 있음을 알 수 있었다.”

다른 참여자는 좀 더 명시적으로 본 활동이 사람들의 다양한 일상생활 패턴을 이해하는 전략이 될 수 있다는 생각을 드러내었다.

“이 활동을 통해 나의 하루 동안 시간대별 이동 경로와 위치를 다시 한 번 돌아볼 수 있었다. 나의 활동 범위와 주로 활동한 시간대, 이동하면서 이용한 교통서비스 등을 알 수 있었다. 초반에 데이터를 만들면서 이 활동이 가져다주는 결과를 크게 기대하지 않았었다. 하지만 실습 내내 나의 이력을 돌아보며 비록 이 활동은 하루만의 데이터이지만 꾸준히 데이터를 모아서 표시해보면 어쩌면 사람들의 다양한 생활의 패턴들을 알 수 있겠구나 하는 생각이 들었다.”

4) 수업에의 활용

연구 참여자들은 본 연구의 도구와 활동이 중고등학교 수업에도 효과적으로 활용될 수 있을 것 같다는 반응을 보였다. 이러한 반응은 예비교사인 연구 참여자들의 특성으로 인해 나타난 것으로 보인다. 본 활동을 통해 학생들은 자신의 경험을 수업에 활용하는 전략에 대해 생각해 보는 기회를 가질 수 있었고, 이는 본 프로젝트가 교사 역량 함양에도 기여하는 측면이 있다는 점을 시사한다.

“평소에 구글맵을 지역 보는 정도, 길 찾는 정도로만 사용했었는데 생각보다 정말 다양한 기능이 있는 것 같고 앞으로는 가끔씩 내 일정을 지도에 표시해보고 싶다. 그리고 교사가 돼서 아이들을 가르칠 때도 이 기능을 가르쳐

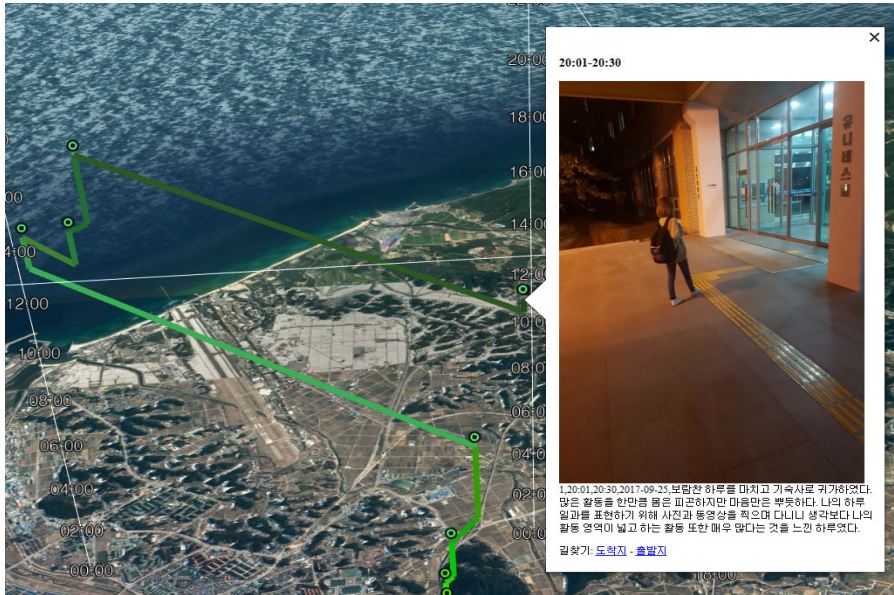


그림 4. 다양한 활동을 긍정적으로 평가하며 하루를 마무리하는 모습

* TGIF를 활용하여 연구 참여자가 시각화한 것임.

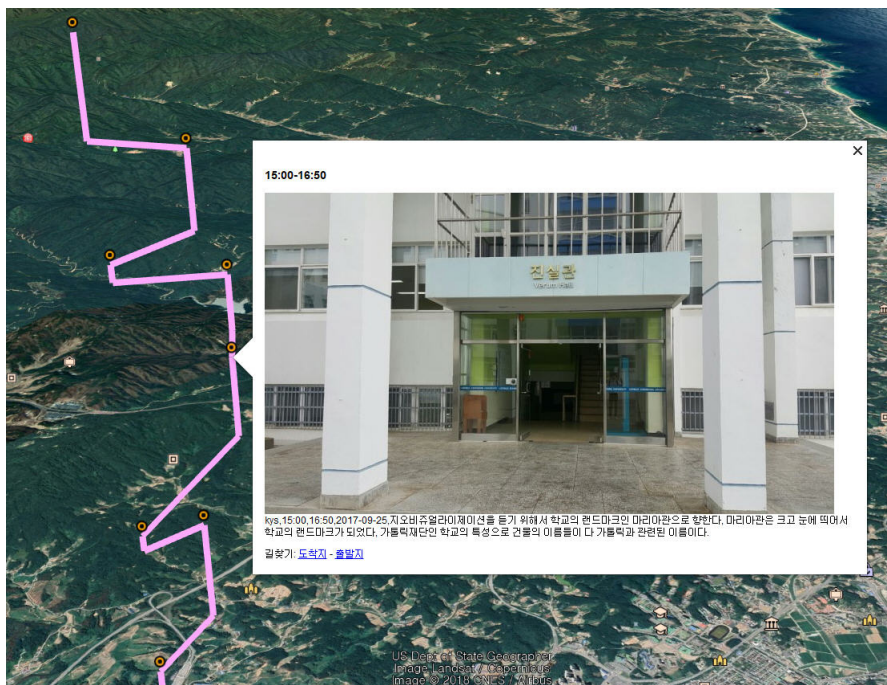


그림 5. 캠퍼스에 국한된 제한적 생활환경

* TGIF를 활용하여 연구 참여자가 시각화한 것임.

주고 같이 실습하는 시간을 가지고 싶다.”

“이 프로그램을 잘 활용한다면 획기적인 수업을 설계해 낼 수 있을 것이라고 생각한다. 이 활동은 무척 어려운 활동은 아니지만 단순한 활동이 복합적인 과정으로 이루어져 있다. 교사(안내자)가 여러 명이라면 중학교, 고등학교에서도 충분히 적용 가능할 것이라고 생각한다.”

“학생들에게 수업할 때 이러한 활동을 시키면 흥미롭게 수업 참여를 유도할 수 있을 것이다. 플립 러닝으로 집에서 간단하게 만들어 오라고 설명해 주고 수업 시간에 이것을 활용하여 지리 학습을 진행한다면 학생 중심이 될 것으로 생각한다.”

2. 교수자의 수업 진행 성찰문

1) 학생들의 흥미와 적극적인 참여

직접 수업을 진행한 교수자는 학생들이 TGIF 활동에 흥미를 보이고 적극적으로 참여하는 모습을 긍정적으로 평가하였다. 테크놀로지를 활용하는 수업의 특성상, 학생들이 어려움을 보일까 걱정을 하기도 했지만 전반적으로 무리 없이 활동을 완수하고 성공적으로 결과물을 제출했다는 점에 높은 점수를 줄 수 있다고 보았다. 다양한 자료를 활용하여 일상을 시각화하고, 서로 결과물을 비교하는 과정을 통해 기대 이상의 효과를 거둘 수 있다고 보고하였다.

“행여나 학생들이 귀찮아하지는 않을까 걱정도 했는데, 걱정과는 달리 적지 않은 학생들이 자신의 사진들을 다양하고 예쁘게 매쉬업 함은 물론 심지어는 동영상 촬영까지 해서 매쉬업하는 학생들도 있을 정도였다. 반응 역시 기대 이상이었다. 학생들은 자신의 일상생활이 구글어스상에 3차원으로 재현되는 것을 보면서 굉장히 신기해하고 놀라워하는 반응을 보였다. 완성물을 점검해 보니 개인차가 있기는 했지만 전체적으로 완성도는 기대 이상이었다. 학생들은 서로의 생활 패턴이 공간적으로 상이한 양상을 이루며 구글어스상에 재현되는 모습을 신기해하였다.”

2) 활동의 의미 이해와 프로젝트의 지속적 활용
수업을 진행했던 교수자는 이번 연구에서의 활동을 통해 학생들이 실제 세계와 밀접하게 연계되는 지리학

의 의미를 효과적으로 이해할 수 있었다고 보았다. 추상적인 용어로 제시되는 이론을 넘어 학생들의 직접 경험을 통해 일상생활의 의미를 파악하는 활동이 매우 교육적이라는 것이었다. 이에 앞으로도 본 연구의 활동을 지속하고 싶다는 의사를 피력하였다.

“이번 활동을 통해서 장소, 공간, 지리적 환경이 책 속의 이론 속에만 존재하는 개념이 아니라 인간의 삶과 직결된 삶의 맥락이라는 반응이 공통적으로 나타났다. 이러한 활동 결과는 TGIF가 가진 교육적 가능성을 잘 보여준다고 판단된다. 즉, TGIF를 활용한 인간활동의 공간적 재현을 통해서 지리의 의미, 인간과 공간적 환경 간의 관련성, 인간의 공간적 존재 등에 대한 내용을 매우 효과적으로 교육할 수 있을 것이라는 판단을 하게 되었다. 앞으로 기회가 되면 TGIF 활동을 수업에 적극 활용하고 싶다. 이를 통해 학생의 흥미를 제고하는 수준을 넘어, 학생들에게 지리학의 의미, 인간과 공간적 환경 간의 관련성 등을 제대로 바라볼 수 있는 안목을 길러줄 수 있으리라는 확신이 들기 때문이다.”

V. 일상생활공간 체화적 시각화 활동의 교육적 함의

본 연구에서는 사회적, 경제적, 공간적 관점을 포함하여 다양한 시각을 통해 일상생활공간의 의미를 이해하는 시간지리학 관점을 채택하고, 이를 바탕으로 개인의 시공간 이동을 온라인 지리공간기술을 활용하여 3차원으로 시각화하는 학생 활동을 수행하였다. 학생들은 하루 동안 자신의 이동 경로 및 활동 범위, 그리고 각 지점에서 인상 깊게 보았거나 느꼈던 점, 떠올랐던 생각, 알리고 싶은 정보 등 하루 일과의 경험과 관련된 어떤 것이든 다양한 자료를 활용해 온라인 시각화 도구인 TGIF에 매쉬업하는 활동에 참여하였다. 이 활동은 연구 참여자들이 자신의 하루 일과를 주의 깊게 성찰하고 이를 체화적으로 시각화하는 프로젝트였다. 또한 학생 개개인이 산출한 결과물을 동료들과 공유하는 시간을 통해 다른 사람의 일상생활을 이해하는 기회도 가질 수 있었다.

일상생활공간은 학생들이 대부분의 시간을 보내는 곳이며 그들이 이 세계에 존재하는 방식을 결정하는 힘을 지닌다(Giddens, 1984; Tani and Suma-aho, 2012; Perchoux

et al., 2013). 본 연구의 활동을 통해 학생들은 자신이 생활하는 일상생활공간의 의미를 새롭게 인식하고 자신의 생활이 어떤 범위에 걸쳐, 어떤 활동을 하면서 이루어지는지 성찰하는 기회를 가졌다.⁶⁾ 나아가 다른 사람의 행동을 이해하기 위한 기초로서 이러한 활동이 의미가 있을 수 있다는 점을 깨달았다. 학생들은 자신의 일상생활을 성찰적으로 되돌아보고, 일상의 모습을 탐색하는 것이 심층적인 정치적, 사회적 구도 및 관계를 이해하는 중요한 기반이 된다는 사실을 이해하였다. 일상생활공간에서의 이동, 기회와 제약 등을 이해하는 것은 시간지리학을 통해 학습할 수 있는 중요한 주제들이다(Knigge and Cope, 2006; McQuoid and Kijst, 2012; Kasala and Sifta, 2017). 수업을 진행한 교수자 역시 학생들이 흥미를 가지고 적극적으로 활동에 임했다는 사실에 고무되었으며 본 프로젝트의 함의를 이해하고 활동을 지속하고 싶다는 의견을 피력했다. 이러한 결과를 통해, 본 연구의 활동이 효과적으로 수행되었다는 사실을 확인할 수 있었다.

본 프로젝트의 효과는 학생 활동이 3차원 체화적 시각화를 포함한 것과 밀접한 관련이 있다고 판단된다. 연구 참여자들이 자신들의 일상을 시각화하는 과정은 자신의 생각과 의견을 적극적으로 표현하는 수단이 될 수 있었다. Elwood and Mitchell(2012)은 누군가에 의해 부여된 공간의 질서에 따라 일상을 향유하는 주체들에게 자신의 공간을 능동적으로 표현하는 기회가 주어질 때, 자신의 의견을 적극적으로 드러낸다는 사실에 주목하였다. 예컨대, 아동들은 성인에 의해 부여된 질서에 따라 행동

하지만 자신만의 일상생활 지도를 그릴 때, 싫어하거나 의미 없는 공간을 의도적으로 생략하거나 친구들에게 드러내지 못하는 감정을 지도에 표현하는 적극적인 정치적 행위를 한다. 공간적 재현물을 통한 일상의 시각화는 재현물에 개인의 스토리를 넣어 사람의 이야기를 만드는 과정이며(Kwan, 2002a; Kwan and Ding, 2008), 자신만의 공간 이야기를 창출하는 정치적인 활동이다(de Certeau, 1984). 스토리 맵은 능동적으로 일상생활을 탐구하고, 정보를 시각화하여 일상에서 지리적, 문화적 의미를 찾을 수 있도록 한다(Egiebor and Foster, 2019).

본 연구 참여자들이 예비교사로서 자신들이 수행한 활동을 중고등 학생들을 위한 활동으로 확장하려는 생각을 했다는 점도 주목할 만하다. 사범대학은 예비교사들이 주체적으로 교육과정과 교과서를 이해, 분석하고, 나아가 학생들을 가장 효과적으로 가르칠 수 있는 활동 및 교재를 개발할 수 있는 역량을 길러주어야 한다. 이런 견지에서 본 연구 참여자들이 자신들이 수행한 활동을 중고등학교에서 어떻게 변형, 적용할 수 있을지에 대해 생각해 보았다는 사실은 사범대학의 프로그램으로서 본 프로젝트가 기여하는 바가 있음을 시사한다. 이는 스마트폰 GPS를 활용하여 캠퍼스 생활을 지도화하는 프로젝트를 통해 예비교사들이 미래 자신의 수업 활동을 생각하는 모습을 긍정적으로 평가한 김민성·최재영(2012)의 연구, 로우테크 원격탐사 활동의 중고등학교로의 확장 가능성에 주목한 김민성(2016)의 연구 등과 상통하는 면이 있다.

후속적으로 표 1에 나타난 것과 같이 사회적으로 좀

표 1. 정부출연 기관 연구원의 하루 일과

| 연번 | 활동요사 | 위치 | 시작 시간 | 끝 시간 |
|----|----------------|-------------|-------|-------|
| 1 | 취침 및 아침 기상 | 충북 진천군 | 00:00 | 08:00 |
| 2 | 연구소 출근 | 충북 진천군 | 09:00 | 09:30 |
| 3 | 혁신도시버스터미널 | 충북 진천군 | 09:40 | 10:00 |
| 4 | 서울남부버스터미널 | 서울시 서초구 | 11:30 | 11:30 |
| 5 | 현장 교사와 프로젝트 회의 | 서울시 용산구 ○○고 | 12:00 | 13:30 |
| 6 | 이태원 답사 | 서울시 용산구 이태원 | 13:30 | 15:30 |
| 7 | 교육교재 검수를 위한 회의 | 서울역 KTX 회의실 | 16:00 | 18:00 |
| 8 | 저녁 식사 | 서울스퀘어 | 18:00 | 19:00 |
| 9 | 서울남부버스터미널 | 서울시 서초구 | 20:30 | 20:30 |
| 10 | 혁신도시버스터미널 | 충북 진천군 | 22:00 | 22:00 |
| 11 | 휴식 및 취침 | 충북 진천군 | 22:20 | 24:00 |

* 한 연구원의 실제 일과를 예시로 제시한 것임(다양한 지역에서 활발한 사회활동을 포함하는 일정).

표 2. 대학생의 하루 일과

| 연번 | 활동묘사 | 위치 | 시작 시간 | 끝 시간 |
|----|---------------|-----------|-------|-------|
| 1 | 취침 및 아침 기상 | 기숙사 | 00:00 | 08:55 |
| 2 | 아침 식사 | 기숙사 식당 | 09:00 | 09:30 |
| 3 | 세면 및 나갈 준비 | 기숙사 | 09:36 | 10:50 |
| 4 | 지도학 수업 | ○○관 | 11:00 | 13:00 |
| 5 | 점심 식사 | 기숙사 식당 | 13:10 | 13:40 |
| 6 | 지오비주얼라이제이션 수업 | □□□관 | 15:00 | 16:50 |
| 7 | 지리교재연구론 수업 | ◇◇관 | 17:00 | 18:00 |
| 8 | 저녁 식사 | 기숙사 식당 | 18:10 | 18:40 |
| 9 | 공부 | 도서관 | 19:00 | 20:30 |
| 10 | 체력단련 | 기숙사 체력단련실 | 20:40 | 22:00 |
| 11 | 휴식 및 취침 | 기숙사 | 22:00 | 24:00 |

* 본 연구에 참여한 한 학생의 일과를 예시로 제시한 것임(대학교 캠퍼스에 국한된 전형적인 대학생의 일과).

더 많은 사람과 상호작용하고, 더 넓은 범위를 이동하며, 다양한 자원을 활용하는 모습을 보이는 개인(정부출연 기관 연구원)의 일상과 캠퍼스 내에서 거의 모든 시간을 보내는 학생의 일상(표 2)을 비교하는 활동의 개발과 수행을 고려해 볼 만하다. 이처럼 일상생활공간에 흥미를 가지고, 주변의 사회 현상을 이해하며, 이를 분석 및 시각화하는 것은 2015 개정 교육과정 사회, 한국지리 과목의 기본적인 목표에 해당된다(교육부, 2015). 좀 더 구체적으로, 2015 개정 통합사회 교육과정에서는 변화하는 생활공간의 모습을 이해하기 위해 ‘○○도시의 하루’라는 주제로 현재 도시의 삶과 각종 자료를 통해 유추한 50년 전 도시인의 삶을 비교하도록 하고 있는데, 이러한 탐구 주제 역시 본 연구 활동과 유사한 맥락, 아이디어에 기반한다. Lenon and Cleves(2015)는 야외조사 및 기능을 위한 영국의 AS/A 레벨 교과서에서 부유한 직장인과 어린 아이를 기르는 저소득 여성의 이동 범위 차이를 시간지리학적 관점에서 탐구하고 3차원 시공간 큐브나 프리즘으로 시각화하는 활동을 제안하기도 하였다.⁷⁾ 이와 같이, 서로 다른 사회적 구조, 배경을 가진 다양한 개인의 일상이 여러 요소들과 어떻게 연계되어 구성되는지를 생각해 보는 활동은 학생들에게 교육적으로 의미 있는 기회를 제공한다.

그러나 프로젝트를 수행 과정에서 테크놀로지를 활용하는 수업에서 일반적으로 발생하는 문제 또한 발견할 수 있었다. 일부 학생들은 온라인 시각화 도구를 신기해 하면서도 실제 결과물을 도출하는 과정에서 어려움을

호소하였다. 테크놀로지를 활용할 때, 미세한 입력 실수가 에러로 연결된다. 따라서 프로그램을 다루는 데 있어 세심한 작업이 필요하고 이는 학생들이 느끼는 어려움의 원인이 되기도 한다(Kim and Shin, 2016; Kim, 2019). 이러한 기술적 어려움은 생소한 테크놀로지를 활용하는 활동의 초반부에 학생들이 일반적으로 경험할 수 있는 현상이다. 본 연구의 교수자 역시 “중간 중간에 에러로 인해 어려움을 호소하는 학생들도 있었지만 반복해서 실습법을 안내하고 잘 안 되는 학생은 활동을 마친 학생에게 도움을 받도록 안내하자 전원 실습 과제를 완성하였다.”와 같은 내용을 보고하여 테크놀로지를 도입하는 과정에서 직면하는 문제를 엿볼 수 있게 해 주었다. 그러나 교수자의 보고처럼, 모든 학생들이 동일한 속도로 기술을 습득한 것은 아니었지만 다들 문제없이 인터페이스에 익숙해지고 성공적으로 프로젝트를 수행했다는 점에서 본 연구에서 활용한 온라인 시각화 도구는 효과적인 학습 시스템이었다고 볼 수 있다. 그럼에도 불구하고, 본 프로젝트와 같은 수업을 기획하는 연구자들은 좀 더 시간을 두고 학생들이 테크놀로지에 익숙해지도록 하거나 좀 더 체계적인 실습을 통해 참여자들이 테크놀로지 문제로 좌절하거나 소기의 교육적 효과를 달성하는 데 어려움을 겪지 않도록 주의할 필요가 있다(Kim, 2018). 한편, 구글 도구들은 지속적으로 업데이트되고 있는데, 이 과정에서 매쉬업을 위한 인터페이스나 기능 등이 바뀌는 경우가 있다.⁸⁾ 연구자들은 이러한 측면에도 지속적으로 관심을 기울여 발전하고 변화하는 테크

놀로지의 현황을 명확하게 이해하고 있어야 할 것이다.

VI. 결론

대학생들이 자신의 일상생활 이동 경로 및 활동 범위, 그리고 각 지점에서 인상 깊게 보았거나 느꼈던 점, 떠올랐던 생각, 알리고 싶은 정보 등을 주의 깊게 성찰하고, 다양한 자료를 활용해 자신의 일과를 온라인 시각화 도구에 매쉬업하는 활동을 수행하였다. 프로젝트의 효과는 학생들이 활동 후 작성한 활동 소감문을 주제분석법을 통해 분석하고 의미 있는 패턴을 도출하여 점검하였다. 수업을 진행한 교수자의 성찰문을 통해서도 의미를 찾아보았다.

연구결과, 참여 학생들은 기존에 무심코 지나쳤던 일상생활공간의 의미를 재발견하고, 자신들의 이동 범위를 평가하는 기회를 가질 수 있었다. 또한 이러한 프로젝트가 사람들의 행동 패턴 이해를 위한 기초 자료를 제공할 수 있을 것으로 생각하여 활동의 함의를 이해하는 모습을 보였다. 마지막으로, 사범대학 학생들로 구성된 연구 참여자들은 이 활동이 중고등학교 수업에도 활용될 수 있을 가능성에 주목하였는데, 이는 교사교육 측면에서 의미 있는 반응이었다. 본 프로젝트를 주도적으로 진행한 교수자 역시 본 활동을 긍정적으로 평가하였다. 교수자는 학생들이 흥미를 가지고 적극적으로 활동에 참여하는 모습이 기대 이상이었다고 보고하였으며, 본 활동이 지리학의 의미, 인간과 공간적 환경 간의 관련성, 인간의 공간적 존재성 등에 대한 내용을 효과적으로 교육하는 전략이 될 수 있다고 보았다. 나아가 앞으로도 기회가 되면 이 활동을 지속하고 싶다는 의사를 보였다. 이러한 반응들을 통해 본 연구의 활동이 성공적으로 수행되었고, 교육적으로 의미 있었다는 평가를 내릴 수 있었다.

이 연구는 시간지리학, 3차원 시각화, 온라인 지리공간기술을 생산적으로 결합하고 이를 학생 활동으로 적용한 시론적 연구로서 의미가 있었다. 세계를 이해하는데 있어 시간지리학 관점의 효용성, 시공간을 동시에 표현하는 3차원 시각화의 창의성, 테크놀로지의 발달에 따른 온라인 지리공간기술의 혁신적 발전 등을 교육적 맥락에 도입하고 검증한 기획으로서 후속 연구를 촉발하는 계기가 될 수 있을 것이다. 추후 다양한 맥락에서 본

연구와 유사한 프로젝트가 수행되고, 창의적인 변형을 통해 학생들의 지리적 통찰력 함양에 도움을 주는 구체적인 수업 전략들이 개발되기를 기대한다.

註

- 1) 사람들의 물리적, 생리적, 정신적 능력 등으로 인해 발생하는 역량(capability) 제약, 특정 활동 수행을 위해 특정 장소에 일정 시간 머물러야 하기에 발생하는 결합(coupling) 제약, 사회적 규범, 법률, 재정적 요소 등으로 인해 발생하는 제도(authority) 제약이 있다(Hägerstrand, 1970).
- 2) 이외에도 시간지리학은 복지 정책(Matthews *et al.*, 2005), 여성의 위험 지각(Kwan, 2008), 건강(Rainham *et al.*, 2010), 통학 거리(Anderson *et al.*, 2012), 직업 만족도(Bendixen and Ellegård, 2014) 등 다양한 분야와 주제에 적용되어 왔다.
- 3) 시간지리학의 기본적 토대는 체화(embodiment)이다(Scholten *et al.*, 2012). 개인의 일상적 이동을 사례로 생각해 보면, 이동은 몸의 존재(presence)를 필요로 하고 몸의 움직임에 의해 발생한다. 차를 몰고 가거나, 버스를 타고 가더라도 좌석에 앉아 있는 것은 몸이고, 가방을 들거나 아이를 데리고 가는 것도 몸이다. 결국 인간이 시간에 따라 이동하고 공간을 점유하게 되는 것이고 이는 시간지리학의 기초를 형성한다. 시간지리학의 관점에 시각화 논의를 결합하려는 다양한 시도가 있었지만 이를 명시적으로 체화적 시각화로 개념화한 것은 김민성(2019)의 연구가 그 시초이다.
- 4) 원격탐사 등에서 공중 탐사 결과를 보완하기 위해 지상에서 실측을 통해 정보를 수집하는 과정을 ground truth라고 한다(DeMers, 2002). 이런 맥락에서 실제 개개인의 이동, 감정, 활동 등을 구체적으로 시각화하는 방법은 모든 개인을 일반화하는 시각화에 대비하여 실제 인간의 삶은 생생하게 보여줄 수 있다는 점에서 grounded visualization이라 이해할 수 있을 것이다.
- 5) 시각화 논의에서 최근 사용자 편의성을 고려한 온라인 기반 전략이 새로운 연구 영역으로 주목받고 있지만 아직까지 많은 연구가 필요한 분야이다(Singh and Garg, 2016). 교육 영역에서 시각화

활동을 도입하기 위해서는 손쉽게 활용할 수 있는 온라인 도구에 관심을 가질 필요가 있다.

- 6) Kitchens(2009)는 학생들의 일상생활공간을 배경으로 하는 교육이 무장소성을 극복하고, 자신의 삶에 대한 수동적 방관자에서 벗어나 적극적 주체가 될 수 있도록 한다는 점에서 중요하다고 주장하였다. 이러한 관점은 일상생활공간에서의 실제적 맥락을 강조하는 상황학습(situated pedagogy)의 시각이다.
- 7) 나야가 Lenon and Cleves(2015)는 시공간 이동을 추적하는 전략을 활용해 여가 연구(방문객들이 장소를 어떻게 이동하는가? 얼마나 머무르는가?), 소매점 및 쇼핑센터 연구(손님들이 하나의 가게에서만 쇼핑하는가? 아니면 이 가게에서 저 가게로 이동하는가?) 등의 학생 프로젝트를 진행할 있다고 보았다.
- 8) 예를 들어, 예전에는 구글어스에 로컬 이미지를 매쉬업하는 것이 불가능하고 모든 이미지는 온라인 상에서 링크를 통해 연결하는 방식만 가능했으나 최근에는 로컬 이미지를 업로드 하는 것이 가능해졌다. 이러한 기능의 변화는 학생들이 구글 도구를 활용하기에 훨씬 수월하게 기능이 향상된 것이고 이러한 측면을 효과적으로 활용할 필요가 있다.

참고문헌

교육부, 2015, 「사회과 교육과정(교육부 고시 제2015-74호 [별책 7])」.

구지용, 2017, “공간 빅 데이터를 이용한 개인 활동패턴의 시공간적 탐색: 서울시 지역의 트윗 데이터를 사례로” 국토허지학회지, 51(3), 259-270.

김민성, 2016, “로우테크 원격탐사 활동의 교육적 효과: 비판적 공간사고력을 중심으로” 한국지리환경교육학회지, 24(4), 115-130.

김민성, 2019, “체화된 인지의 의미와 지리교육에서의 활용” 한국지리학회지, 8(1), 1-18.

김민성·최재영, 2012, “스마트폰 GPS를 활용한 지리 학습 모형의 개발과 적용” 사회과교육, 51(3), 73-85.

박기호·안재성·이양원, 2005, “시공간 개인통행자료의 지리적 시각화” 대한지리학회지, 40(3), 310-320.

안재성·김화환, 2008, “시공간 활동패턴의 탐색적 분석: 시각적 공간분석학 접근법을 중심으로” 지리학연구, 42(1), 117-124.

이정만·이재홍·홍성호·이만형, 2015, “거주민 보행행태에 근거한 장소성의 일상성: 청주시 원도심을 중심으로” 국토지리학회지, 49(2), 241-251.

Anderson, E., Malmberg, B., and Östh, J., 2012, Travel-to-school distances in Sweden 2000-2006: Changing school geography with equality implications, *Journal of Transport Geography*, 23, 35-43.

Bendixen, H.J. and Ellegård, K., 2014, Occupational therapists' job satisfaction in a changing hospital organisation: A time-geography-based study, *Work*, 47(2), 159-171.

Braun, V. and Clarke, V., 2006, Using thematic analysis in psychology, *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.

Carrasco, J.A., Miller, E.J., and Wellman, B., 2008, How far and with whom do people socialize? Empirical evidence about distance between social network members, *Transportation Research Record*, 2076(1), 114-122.

Chen, J., Shaw, S.L., Yu, H., Lu, F., Chai, Y., and Jia, Q., 2011, Exploratory data analysis of activity diary data: A space-time GIS approach, *Journal of Transport Geography*, 19(3), 394-404.

Daly, J., Kellehear, A., and Gliksman, M., 1997, *The Public Health Researcher: A Methodological Approach*, Melbourne, Australia: Oxford University Press.

de Certeau, M., 1984, *The Practice of Everyday Life*, Berkeley, CA: University of California Press.

DeMers, M.N., 2002, *GIS Modelling in Raster*, New York: John Wiley & Sons.

Denzin, N.K. and Lincoln, Y.S., 2008, *Strategies of Qualitative Inquiry*, 3rd edition, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Dobbs, L., 2007, Stuck in the slow lane: Reconceptualizing the links between gender, transport and employment, *Gender, Work and Organization*, 14(2), 85-108.

Egiebor, E.E. and Foster, E.J., 2019, Students' perceptions of their engagement using GIS-Story maps, *Journal*

- of Geography*, 118(2), 51-65.
- Elwood, S. and Mitchell, K., 2012, Mapping children's politics: Spatial stories, dialogic relations and political formation, *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 94(1), 1-15.
- Giddens, A., 1984, *The Constitution of Society: Outline of a Theory of Structuration*, Berkeley, CA: University of California Press.
- Golafshani, N., 2003, Understanding reliability and validity in qualitative research, *The Qualitative Report*, 8(4), 597-606.
- Hägerstrand, T., 1970, What about people in regional science?, *Papers of Regional Science Association*, 24(1), 7-21.
- Joffe, H., 2012, Thematic analysis, in Harper, D. and Thompson, A.R., eds., *Qualitative Research Methods in Mental Health and Psychotherapy: A Guide for Students and Practitioners*, Chichester, West Sussex: Wiley & Sons, 209-223.
- Kasala, K. and Šifta, M., 2017, The region as a concept: Traditional and constructivist view, *AUC Geographica*, 52(2), 208-218.
- Knigge, L. and Cope, M., 2006, Grounded visualization: Integrating the analysis of qualitative and quantitative data through grounded theory and visualization, *Environment and Planning A*, 38(11), 2021-2037.
- Kim, M., 2018, Project-based community participatory action research using geographic information technologies, *Journal of Geography in Higher Education*, 42(1), 61-79.
- Kim, M., 2019, Fostering environmental sensitivity by observing everyday environments, *Journal of Geography*, 118(4), 157-168.
- Kim, M., Cho, D., Lee, S., and Shin, J., 2017, Development and applicability of a web-based time-geographic visualisation tool, *Geography*, 102(2), 71-78.
- Kim, M., Kim, K., and Lee, S., 2013, Pedagogical potential of a web-based GIS application for migration data: A preliminary investigation in the context of South Korea, *Journal of Geography*, 112(3), 97-107.
- Kim, M. and Shin, J., 2016, The pedagogical benefits of SimCity in urban geography education, *Journal of Geography*, 115(2), 39-50.
- Kitchens, J., 2009, Situated pedagogy and the situationist international: Countering a pedagogy of placelessness, *Educational Studies*, 45(3), 240-261.
- Kwan, M.-P., 2002a, Feminist visualization: Re-envisioning GIS as a method in feminist geographic research, *Annals of the Association of American Geographers*, 92(4), 645-661.
- Kwan, M.-P., 2002b, Time, information technologies, and the geographies of everyday life, *Urban Geography*, 23(5), 471-482.
- Kwan, M.-P., 2004, GIS methods in time-geographic research: Geocomputation and geovisualization of human activity patterns, *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 86(4), 267-280.
- Kwan, M.-P., 2007, Affecting geospatial technologies: Toward a feminist politics of emotion, *The Professional Geographer*, 59(1), 22-34.
- Kwan, M.-P., 2008, From oral histories to visual narratives: Re-presenting the post-September 11 experiences of the Muslim women in the USA, *Social & Cultural Geography*, 9(6), 653-669.
- Kwan, M.-P. and Ding, G., 2008, Geo-narrative: Extending geographic information systems for narrative analysis in qualitative and mixed-method research, *The Professional Geographer*, 60(4), 443-465.
- Lenon, B. and Cleves, P., 2015, *Geography Fieldwork & Skills: AS/A Level Geography*, London: Collins.
- Matthews, S.A., Detwiler, J.E., and Burton, L.M., 2005, Geo-ethnography: Coupling geographic information analysis techniques with ethnographic methods in urban research, *Cartographica*, 40(4), 75-90.
- McQuoid, J. and Dijkstra, M., 2012, Bringing emotions to time geography: The case of mobilities of poverty, *Journal of Transport Geography*, 23, 26-34.
- Milson, A.J. and Earle, B.D., 2007, Internet-based GIS in an inductive learning environment: A case study of ninth-grade geography students, *Journal of Geography*, 106(6), 227-237.
- Morency, C., Paez, A., Roorda, M.J., Mercado, R., and

- Farber, S., 2011, Distance traveled in three Canadian cities: Spatial analysis from the perspective of vulnerable population segments, *Journal of Transport Geography*, 19(1), 39-50.
- Paasi, A., 2002, Place and region: Regional worlds and words, *Progress in Human Geography*, 26(6), 802-811.
- Perchoux, C., Chaix, B., Cummins, S., and Kestens, Y., 2013, Conceptualization and measurement of environmental exposure in epidemiology: Accounting for activity space related to daily mobility, *Health & Place*, 21, 86-93.
- Pred, A., 1977, The choreography of existence: Comments on Hägerstrand's time-geography and its usefulness, *Economic Geography*, 53(2), 207-221.
- Rainham, D., McDowell, I., Krewski, D., and Sawada, M., 2010, Conceptualizing the healthscape: Contributions of time geography, location technologies and spatial ecology to place and health research, *Social Science & Medicine*, 70(5), 668-676.
- Scholten, C., Friberg, T., and Sandén, A., 2012, Re-reading time-geography from a gender perspective: Examples from gendered mobility, *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 103(5), 584-600.
- Schönfelder, S. and Axhausen, K.W., 2003, Activity spaces: Measures of social exclusion?, *Transport Policy*, 10(4), 273-286.
- Shaw, S., 2012, Guest editorial introduction: Time geography-its past, present and the future, *Journal of Transport Geography*, 23, 1-4.
- Singh, H. and Garg, R.D., 2016, Web 3D GIS application for flood simulation and querying through open source technology, *Journal of the Indian Society of Remote Sensing*, 44(4), 485-494.
- Tani, S. and Surma-aho, O., 2012, Young people and the hidden meanings of the everyday: Time-space path as a methodological opportunity, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 21(3), 187-203.
- Vaismoradi, M., Turunen, H., and Bondas, T., 2013, Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study, *Nursing & Health Sciences*, 15(3), 398-405.
- Westermarck, Å. and Jansund, B., 2019, Learning experiences from a time-geographic approach: Commodity chains, globalization, everyday life, and sustainability in context, *Journal of Geography in Higher Education*, 43(4), 486-504.
- 교신 : 김민성, 46241, 부산광역시 금정구 부산대학교 63
번길 2, 부산대학교 사범대학 지리교육과(이메일:
minsungkim@pusan.ac.kr)
- Correspondence : Minsung Kim, 46241, 2 Busandaehak-ro
63beon-gil, Geumjeong-gu, Busan, Korea, Department
of Geography Education, College of Education,
Pusan National University (Email: minsungkim@
pusan.ac.kr)
- 투고접수일: 2020년 2월 7일
심사완료일: 2020년 2월 26일
게재확정일: 2020년 3월 4일

