

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2024.10.2.127

JCCT 2024-3-16

## 느린 학습자 청년 대상 소프트웨어교육 사례연구

### The Case Study of SW Education for Slow Youth Learners

류은진\*, 박주연\*\*

Ryoo Eunjin\*, Park juyeon\*\*

**요약** 느린 학습자 청년 6인을 대상으로 놀이를 활용하여 수업한 입문과정 8차시를 실시한 후, 이 중 좀 더 관심을 보이는 학습자 3인을 대상으로 일반수업형식의 심화과정 5차시 실시하였다. 교육 후 학습자, 강사, 복지기관장, 학부모를 대상으로 인터뷰와 설문조사를 실시하였다. 학습자들은 대중적으로 회자되고 있는 SW교육에 참여한다는 사실 자체에 흥미를 보이고 참여하였다. 학습자들은 보드게임 등 놀이를 활용한 입문과정 교육에 더 만족하는 것으로 나타났다. 낮은 학습내용에 처음에는 낮은 효능감으로 참여하는 모습이었으나 반복할수록 좀 더 효능감이 높아지는 것이 관찰되었다. 또한 지능지수 80 이상의 청년들이 80 이하의 청년들보다 SW교육에 대한 관심도나 흥미가 더 높은 것으로 관찰되었다. 우리는 느린학습자 청년을 위한 SW교육 내용을 업무나 실생활에서 바로 사용할 수 있는 기회가 많지 않다고 보고, 생활적응을 향상시키기 위한 디지털리터러시 향상을 위한 디지털매체 활용 교육(온라인 화상회의, 사무용SW활용 등)교육을 중점적으로 수행해야 한다고 보았고 이에 관한 연구가 지속되어야 한다고 제안하고자 한다.

**주요어** : 느린 학습자, 경계선 지능, SW교육, 보드게임

**Abstract** SW education was conducted for slow youth learners. 6 learners participated in 8 sessions of an introductory course using several plays and 3 learners who more interested in introductory course participated in deeper course using normal method. After education, we survey and interview from learners, instructors and heads of welfare organizations. Learners showed interest and participated in the fact that they were participating in SW education, which was widely talked about. Learners were found to be more satisfied with introductory course education using play such as board games, and although they initially appeared to participate in unfamiliar learning content with low efficacy, it was observed that their efficacy increased with repetition. Additionally, it was observed that young people with an IQ of 80 or higher had a higher level of interest or interest in SW education than those with an IQ of 80 or lower. we discussed that there were not many opportunities to directly use the SW education content for youth who are slow learners in work or real life. We suggest this should be a focus education on the use of digital media - online meeting apps, office SW etc.- to improve digital literacy for life and work and that research on this should continue.

**Key words** : Slow Learners, Borderline Intelligence, SW Education, Board Game

\*정회원, 生生 Educlub Lab 대표  
동국대학교 상담코칭학과 박사과정 (교신저자)  
\*\*정회원, 덕성여자대학교 차마리사교양대학 조교수  
접수일: 2024년 1월 5일, 수정완료일: 2024년 1월 23일  
게재확정일: 2024년 1월 31일

Received: January 5, 2024 / Revised: January 23, 2024  
Accepted: January 31, 2024  
\*Corresponding Author: sheng.sheng.educlub@gmail.com  
ShengSheng Educlub Lab, Korea  
ShengSheng Educlub Lab Korea Department of Counseling and  
Coaching, Dongguk University

## I. 서론

최근 느린 학습자, 일명 경계선 지능 (IQ 70~85) 아동 및 청소년에 대한 관심이 증대하고 그에 대한 지원 프로그램이 증가하고 있다.[1] 느린 학습자 아동 및 청소년은 사회 기술, 언어, 학습, 신체운동 등 전반적인 부분에서 일반 아동에 비하여 기능이 떨어지는 것으로 나타나고, 우울감, 주의력 집중장애 등을 나타내는 경향이 있다. 이들은 욕구에 비해 인정을 받을 수 있는 자원이거나 경험이 적어 우울감을 증대시키고 성인이 된 이후에도 부적응이나 자해 등의 사고 확률이 높은 것으로 알려져 있다. 다양한 부정적인 보고에도 불구하고 주변의 보살핌과 느린 학습자 아동의 꾸준한 학습 노력으로 인한 성공적인 사회 진입 사례도 종종 보고되고 있다 [1][2].

느린 학습자 아동을 위한 아동 대상 지원이나 연구는 증가하고 있으나, 직업을 가져야 하는 청년 층에 대한 지원은 아직 부족한데[3], 현재의 코로나 사태로 인해 가속화되고 있는 디지털 업무 환경의 증가에 성공적으로 적응할 수 있도록 컴퓨터를 사용하여 사고하고 디지털 환경에 적응하는 디지털리터러시와 컴퓨팅 사고의 교육의 중요성이 더욱 중요해지고 있다. 게다가 프로그래밍 언어는 몇 세대 전의 한글 읽기 쓰기, 한 세대 전의 영어와 함께 사회에서의 소통을 위한 기본적인 리터러시로 전 세대가 SW교육에 참여를 하고 있다[4]. 그러나 아직 느린 학습자를 위한 SW교육 및 연구는 부족한 실정이며 특히 학교를 졸업한 이들에 대한 후속 연구는 더욱 부족하다.

느린 학습자 청년을 위한 SW교육 방법을 고려할 때, 앞서 언급한 바와 같이 우울감, 주의력 집중장애 등 정서적 취약성을 감안하여야 할 필요가 있고, 상대적으로 느린 인지성취를 지속할 수 있는 학습동기를 향상시킬 필요가 있다. 이와 관련하여, 좀 더 즐겁게 편안한 환경에서 학습을 수행해야 할 수 있도록, 조금 더 재미 있게 학습할 수 있도록 다양한 게임을 활용하여 학습하고자 하였다[5]. 이중 퍼즐게임과 보드게임은 본격적인 프로그래밍을 하기 전에 컴퓨팅 사고를 학습할 수 있어 널리 활용하는 방법으로[6][7]. 성인일지라도 상대적으

로 학습동기가 낮은 느린 학습자의 SW교육의 도입 방법으로 활용할 때 수업 효과의 향상을 기대할 수 있었다.

교육이 교육기관 이외의 지역사회와의 교류가 중요해지고 있는 만큼 지역복지기관과 교육전문가의 협업 사례가 될 것으로 사료된다.

## II. 연구방법

### 1. 사례연구

사례연구(Case studies)는 개인, 집단 및 지역사회 등과 함께 작업하는 동안 얻게 되는 하나의 현상을 연구하는 질적 연구이다[8] 사례 연구는 ‘어떻게’, ‘왜’와 같은 질문에 대해 설명하거나, 연구자가 사건을 통제하기 힘든 경우, 독특한 사례인 경우, 동시대에 실제 일어나고 있는 현상을 다루는 경우에 선호되는 연구방법으로[8] 사례연구는 다양한 정보원을 가지고 심층적인 자료를 수집하여 사례를 기술하고 사례에서 추출한 주제를 보고한다. 질적 연구는 일반화시킬 수 있는 인간의 본질과 속성은 없다고 가정하는 것으로, 연구결과 자체를 일반화할 수 없고, 인과관계를 분명하지 않으므로 상호보완적인 것으로 분석한다[9].

연구결과의 타당성과 신뢰성의 확보를 위한 노력으로 연구자는 사례연구 훈련과 자문을 받았고 연구자료 및 연구자의 다원화[13]를 위해 다양한 연구자료(양적 연구자료, 놀이영상, 사례회의 자료, 메일 등)를 활용하였고, 중재내용이나 중재를 통한 변화요인 분석시 전문가들과 연구참여자들의 검토를 거쳤다.

연구의 윤리성을 확보하기 위해 연구윤리교육을 이수하고 연구참여자들에게 이 사례가 연구와 교육을 위한 중재이며 가명으로 공유될 수 있음을 알리고 동의를 받았다. 또한 연구과정에서 연구주제, 방향성 및 내용을 공유하였고 중재과정 또한 연구참여자의 의견을 참조하였다.

### 2. 연구일정 및 교육프로그램

연구는 2020년 12월부터 2021년 11월까지 사전 분석 및 요구조사가 이루어졌다. SW교육 전문가 1인이 설계하고 교육공학 전문가 1인이 보완하였고, 2인이 강의도 진행하였다.

2021년 1월부터 3월까지 6주간 입문과정을 실시하

였고, 심화과정은 이후 5주 동안 상대적으로 수행이 우수한 3인을 대상으로 EBS교재로 정보윤리와 이메일, 스크래치 구동을 참석하지 않은 3인의 불편함을 개선하여 결과 타당도를 확보하고자 모두가 상호작용 능력 향상놀이를 심화과정 후 실시하였다.

(표 1. 그림 1 참조)

표 1 연구 일정  
 Table 1. Study Progress

구분		내용	
사전 분석 및 요구조사		연구동의서, 학습자 특성, 컴퓨터활용 정도	
입문과정	학습	4h*1일	컴퓨터 만들기, 이진법
		4h*1일	보드게임(스택버거), 기초코딩(오조봇)
	복습	2h*4일	보드게임(스택버거), 기초코딩(오조봇)
심화과정	1.5h*5h		정보 윤리교육(EBS 동영상 및 교재활용), 스크래칭 구동, 이메일 및 zoom 활용
	1h*5h		상호작용 능력 향상 놀이
사후 조사		만족도, 연구참여자인터뷰(학습자, 강사, 기관장 및 학부모)	

2. 연구참여자 및 연구도구

1) 연구참여자

연구에 참여한 학습자는 복지기관의 느린 학습자 청년 모임에 참여하고 있는 6인으로 남자 3명, 여자 3명이 참여하였다. 나이는 만 19세에서 28세로, 지능지수는 웨슬러 검사기준으로 65에서 85까지로 분포되어 있다(표 2 참조). 청년 모두 회사생활을 하거나 한 경험이 있으며, 디지털을 생활에 활용하는 것은 메신저 앱이나 길 찾기 앱은 활용하고 있다. SW교육에 대한 흥미는 평균 83%로 모두 높았고 스크래치를 학습해본 사람은 1인이었다. 지능지수는 웨슬러 지능검사 결과로 3년 내의 지능검사와 필요한 경우 임상심리사의 재측정으로 산출하였다. 원활한 학습을 위해 학부모와 기관책임자를 통해 교육참여자가 좋아하는 말, 싫어하는 말, 좋아하는 활동을 조사하고 수업 진행 시 이를 고려하여 발화를 하였다. 연구과정과 결과에 대한 인터뷰는 교육을 진행한 연구자 2인과 복지기관 책임자가 참여하였다.



그림 1. 프로그램 참여모습  
 Figure 1. Program Participation Image

표 2. 학습자 기본 정보

Table 2. Learners basic information

교육 참여자	성별	지능지수	연령
A	남	84~85	만20
B	남	78~81	만20
C	남	70~73	만20
D	여	68~70	만24
E	여	60~64	만26
F	여	65~68	만28

2) 연구도구

수업의 만족도 조사를 위해 KERIS[10]의 연구에서 가져온 만족도와 지속의향을 나타내는 문항을 5 Likert Scale을 활용하여 조사하였다. 문항은 “본 프로그램에 대해 전반적으로 만족한다”, “본 프로그램은 재미있었다”, “본 프로그램은 나의 발전에 도움이 되었다”, “본 프로그램은 나를 이해하는 데 도움이 되었다”, “본 프로그램을 다른 친구들에게 추천할 의사가 있다”로 조사하였다.

III. 연구결과

1. 학습자

만족도를 실시한 결과 입문과정은 80점 이상의 만족도를 나타냈고, 심화과정은 80점 이하의 만족도로 나타났다는데 스크래치를 경험한 가장 상위 지능은 A참여자 이외에는 학습에 어려움이 나타났다.

표 3. 학습자 만족도 결과

Table 3. Learner's Satisfaction Result

구분		내용
입문 과정	학습	4.24점/5점 (84.8%)
	복습	4.20점/5점 (84.0%)
심화 과정	심화학습(3인)	3.80점/5점 (76.0%)
	상호작용 놀이(6인)	4.5점/5점(90%)

SW교육 수업을 활용하여 이를 생활이나 진로에 활용하고자 하는 것보다 함께 하는 것 자체를 즐거워했다. 일대일로 놀이를 하는 것보다 놀이화 시켰을 때 더 즐겁게 참여하는 것이 나타났다.

2. 강사 및 연구자

느린 학습자 청년들은 SW교육에 대한 필요성을 느끼고 학부모들의 응원 속에서 참여하였고, 놀이중심의 교육에서는 즐겁게 참여하였다. 그러나, 알고리즘 종류나 명령어 개념 이해하기, 오조봇으로 스스로 응용하는 수준에서는 지능지수 75이상인 A,B 청년을 제외하고는 낮은 집중력을 보였고 몇몇 학생은 회피를 하는 것도 드러났다. 그러나 복습을 계속하면서 좀 더 자신감있게 참여하고 수행도 향상되는 것이 관찰되었다. 이는 경계선지능 학생들을 교육시킨 여러 활동가들의 의견과도 일치하는 결과였다[13].

심화과정에는 이론 위주의 수업이고 수업 내용이 실제 업무나 생활에 필요하지 않아 더욱 집중을 하지 못하는 것이 나타났다. 인상적인 부분은 상호작용놀이에서 간단한 과제(풍성 불기)도 새롭게 하는 경우에는 자신없어 하는 모습을 보여 과제 수행에 대한 전반적인 낮은 효능감이 나타나 느린 학습자 교육에서 학습자의 자신감을 형성하고 긍정적인 피드백 위주의 교육이 필요함[1][13]을 다시 확인할 수 있었다.

3. 복지기관 및 학부모

복지기관과 학부모는 수행보다는 SW교육에 참여한다는 자체와 더 나아가 정규학교 졸업 후 학습을 하는 것 자체에 대해 만족하는 것으로 나타났다.

일상생활이나 회사생활에서 활용할 수 있는 디지털매체 활용교육(앱, 이메일, 온라인화상회의 사무용 SW교육 등)을 활용하는 것에도 관심을 나타냈다.

IV. 결론

본 연구에서는 연구결과 느린 학습자 청년의 경우 낮은 효능감과 학습 회피를 보완할 수 있도록 놀이중심의 학습, 난이도 조정, 반복학습, 평가가 덜 드러나는 협동학습이 중요한 것으로 나타났다[2]. 이는 경계선 지

능이나 지적장애 청년을 대상으로 하는 교육 프로그램에서 필요한 것이 SW교육에서도 드러났다고 할 수 있다. 놀이나 게임을 활용한 교육은 학습성취가 낮은 학생들에게 더 효과가 있는 것으로 나타났는데[11], 느린 학습자 청년 들에게도 유효한 것으로 나타났다.

더 나아가 학교 밖 느린학습자 청년들의 경우 이러한 재교육 지원 프로그램 강화를 통해 현대에 느리지만 적응할 수 있도록 디지털 리터러시 관점으로 교육프로그램 보완되어야 할 것으로 사료된다[12].

우리는 이들이 주로 하던 단순업무에서도 디지털 매체의 활용이 확대되는 만큼 이들에 대한 디지털 활용 교육이 확충되어야 한다고 사료된다.

## References

- [1] Park Chanseon, Jang sehee (2015). “*Slow Learner : Education*” Human Therapy..
- [2] Shin jinsook & Byeon Gwanseok (2017). An Analytic Review of Research Paper Related to Borderline Intellectual Functioning in South Korea. *The Journal of Special Children Education*, 19(1), 79-109. DOI : 10.21075/kacs.n.2017.19.1.79
- [3] Choo(2019.07.30). Even borderline intelligent young people want to become independent. On my news [http://www.ohmynews.com/NWS\\_Web/View/at\\_pg.aspx?CNTN\\_CD=A0002558146](http://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0002558146)
- [4] KERIS(2015). 2015 KERIS Education Information Symposium. KERIS. <http://www.kocw.net/home/search/kemView.do?kemId=1303073>
- [5] Paik young kyun(2006). Game Based Learning Kyeonggi:Kyoyook Science.
- [6] Jung-Cheul OH, & Jonghoon KIM (2016). A Development of a Puzzle-Based Computer Science Instruction Model and Learning Program to improve Computational Thinking for Elementary School Students. *The Journal of Fisheries And Marine Sciences Education*, 28(5), 1183-1197. UCI : G704-001373.2016.28.5.019
- [7] Yeonju Jang, Dukhoi Koo. (2018). Board game analysis related to improving computational thinking. *Jornal of The Korean Association of Information Education*, 9(1), 219-224.
- [8] Yin, Robert K(2014). Case study research. California: Sage Publications,
- [9] Yoonhyung Yoo, & YoonJung Choi (2022). The Effect of Solution-Focused Group Art Therapy on Vocational Identity, Career Adaptability, and Employment Stress of Junior College Prospective Graduates. *Korean Journal of Counseling: Case Studies and Practice*, 7(2), 105-131. DOI : 10.15703/kjccsp.7.2.202212.105
- [10] KERIS (2006). An evaluation study of effectiveness of the Cyber Home Learning System for primary and secondary school students (CR 2006-8). Seoul: Korea Education and Research Information Service.
- [11] EunJin Ryoo, Myunghee Kang. (2017). Path Analysis of Bodily-Kinesthetic Intelligence, Linguistic Intelligence, Flow and Learning Outcomes in Motion-Capture Game-Based Learning. *Journal of The Korean Association of Information Education*, 21(6), 607-618. DOI : 10.14352/jkaie.2017.21.6.607
- [12] Eunha Kim (2022). From Digital Literacy to Digital Citizenship: A Study on Digital Citizenship Education for Developmental Disabilities Based on Ecological Perspectives. *Journal of Intellectual Disabilities*, 24(4), 217-242. DOI : 10.35361/KJID.24.4.8
- [13] Education Welfare Center(2021). Workshop for Understanding for Borderline intelligence children and adolescents. Gangbuk·Dobong·Seounbuk Education Welfare Center.

※ 이 논문 또는 저서는 2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2020S1A5B5A17090740)