

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.1.1>

JCCT 2022-1-1

장애학생 통합교육 사회과 교수·학습자료의 보편적 학습설계 적용 분석

Analysis of Social Studies Textbooks Application for Universal Design for Learning for Students with Disabilities

이옥인*

Okim, Lee*

요약 이 연구에서는 장애학생을 위한 통합교육 사회과 교수·학습자료가 보편적 학습설계 측면에서 어떻게 구현되었는지 살펴보았다. 분석을 위해 2015 개정 교육과정 초등학교 사회과 3~6학년까지 일반 교과서 내용을 장애학생을 위해 교수적합화(adaptation)한 「장애학생 통합교육 교수·학습자료: 사회과」 교재를 선정하였다. 사회과 3~6학년 교재의 세부영역은 일반사회, 지리, 역사이며 총 20개 단원을 분석하였다. 내용분석기준은 CAST(2018)에서 제시된 UDL 3개 원리에 따른 9개 항목을 기준으로 하였다. 연구결과 사회과 교수·학습자료는 다양한 행동과 표현수단의 제공 원리가 가장 많이 적용되었으며, 다양한 표상수단의 제공 원리와 다양한 참여수단의 제공 원리 순으로 적용된 것으로 나타났다. 이러한 결과에 입각하여 이 사회과 자료는 통합교육 환경에서 특수교사나 교과서를 개발하는 교사들이 장애학생을 위한 교육과정과 수업을 설계하는 가르치는 자원으로 활용할 수 있음을 시사하였다.

주요어 : 장애학생, 사회과, 통합교육, 보편적 학습설계, e-book

Abstract This study examined whether the integrated education social studies textbooks developed for students with disabilities were properly implemented in terms of universal design for learning. For analysis, “Teaching and learning materials for inclusive education of students with disabilities: grade 3~6 social studies textbooks”, which were instructional adaptation, were selected for students with disabilities who are unable to learn the contents of general textbooks for the 3rd to 6th grade of the elementary school social course in the 2015 revised curriculum. The social curriculum grades are composed of 20 units, including general public, geography and history. The content analysis standard was based on detailed items of 9 definitions according to the 3 principles of UDL presented in CAST (2018). Overall, the aspect of providing multiple means of action and expression was the most frequently observed, followed by providing multiple means of representation and providing multiple means of engagement. Special education teachers and textbook developers can use these results as a resource for designing curricula and lessons for students with disabilities in the inclusive classroom.

Key words : Disabilities, Social Studies Textbooks, Inclusion Education, Universal Design for Learning, e-Book

*정희원, 전주대학교 중등특수교육과 교수 (제1저자)
접수일: 2021년 9월 10일, 수정완료일: 2022년 1월 5일
게재확정일: 2022년 1월 8일

Received: September 10, 2021 / Revised: January 5, 2022

Accepted: January 8, 2022

*Corresponding Author: leeoug@jj.ac.kr

Dept. of Secondary Special Education, Jeonju Univ, Korea

1. 서론

최근 미래교육 전환을 위한 키워드는 학습자의 특성, 상황, 수준에 따른 개별화 교육과 같은 초개인화 학습 환경에서 혁신기술을 포용적으로 사용하는 인간중심 사고라 할 수 있다 [1]. 이러한 교육의 변화는 전세계적인 추세라 할 수 있으며, OECD에서는 학교교육에서의 변혁적 역량(transformative competencies)을 ‘복잡한 요구를 충족시키기 위해 지식, 기능, 태도와 가치를 동원하는 능력’으로 정의하고, 학생 성공을 위해 과부화된 교육과정을 핵심지식 위주로 줄이고 교육내용의 수준과 질을 높여야 함을 강조한 바 있다 [2]. 이러한 교육 개혁을 위한 교육과정은 학습자의 동기, 개별적 특성, 능동적 교수법, 형성평가, 디지털 자원과 소셜 미디어의 혁신적 활용, 정보네트워크를 활용한 학습정보기반 평가를 강조하는 보편적학습설계(Universal Design for Learning, UDL)와 맥락을 같이한다고 볼 수 있다.

이러한 교육기술의 혁명과 코로나 팬데믹 시대는 교육환경에 있어 비대면 교육을 효과적으로 운영할 수 있는 방안에 대해 모색하기에 이르렀다. 또한 장애학생의 경우에는 물리적 통합교육이 정착된 이후 일반교육과정 접근을 위한 교육과정의 질적 통합 실현 방안을 모색이 활발히 시도되고 있다 [3]. 통합교육 환경에서 장애학생의 일반교육과정의 질적 통합 실현을 위한 법적 근거는 장애인등에대한특수교육법(제21조)에 제시된 보편적 학습설계 개념에서 찾을 수 있다 [4].

사회과는 학생들이 사회생활에 필요한 지식과 기능을 익혀 이를 토대로 사회현상을 정확하게 인식하고, 민주 사회 구성원에게 요구되는 가치와 태도를 지님으로써 민주 시민으로의 자질을 갖추도록 하는 교과이다 [5]. 사회과 수업을 통해 학생들은 생활 속에서 접하는 다양한 문제들을 합리적으로 해결해나가는 능력을 기를 수 있으며, 이러한 자질은 장애학생에게도 요구된다 [6]. 그러나 장애학생은 사회에서 기대하는 사회·문화적 수준에 부합되는 행동을 적절하게 수행하기 어려운 경우가 많고, 또래 학생들과의 관계에서 소외되거나 고립되어 동료와의 적절한 사회적 관계를 유지하는데 어려움이 생길 수 있다 [7]. 또한 경우에 따라 이들은 학습된 무기력으로 인해 쉽게 포기하거나 타인에 의한 통제에 좌우되거나 수동적으로 행동하는 문제를 보일 수도 있다 [8]. 이들에게 나타날 수 있는 이러한 사회적인

문제를 개선하고 지역사회에서 독립적으로 살아갈 수 있도록 지원하기 위해서는 학교의 사회과 수업이 매우 중요하다 하겠다. 그러나 선행연구에서는 장애학생들은 사회과 수업에 참여하는데 어려움을 보이고 있으며, 때때로 소외받거나 차별화된 교수를 제공받지 못하고 있음이 보고된 바 있다 [9, 10].

장애학생을 위한 교육환경은 기존의 텍스트와 인쇄물 위주의 전통적인 교수·학습자료에서 다양한 테크놀로지 기반 교수·학습매체로의 전환으로 변화되어 왔다. 많은 특수교육 전문가들은 교과역량에 적합한 교과 환경의 하나로 다양한 매체를 활용할 수 있는 학습환경 개선과 개별 테크놀로지의 활용, 가변적인 수업 환경 마련과 같은 UDL 측면을 강조되어야 한다고 언급하였다 [11]. 여기서 UDL이란 개별 학습자의 차이를 수용할 수 있는 유연한 학습 환경의 개발을 안내하는 인지신경과학을 기반으로 하는 교육체계이다 [12]. 이러한 UDL를 실현하기 위한 원리 중 첫 번째는 다양한 표상수단의 제공(multiple means of representation)과 관련된 세부지침으로 구성되어 있으며, 두 번째는 다양한 행동과 표현수단의 제공(multiple means of action and expression)과 관련된 세부지침으로 구성되어 있다. 마지막으로 세 번째 원리는 다양한 참여수단의 제공(multiple means of engagement)과 관련된 세부지침으로 구성되어 있다 [13]. UDL 원칙을 준수하여 개발된 테크놀로지 기반 교수·학습자료는 장애학생을 비롯한 학습에 어려움을 보이는 학생들에게 유용한 것으로 입증된 증거기반교수라 할 수 있다 [12]. 특히 통합환경에서 교육받고 있는 장애학생들의 경우 기초교과인 국어, 수학과와 달리 사회과 수업은 통합학급 수업에 참여하고 있기 때문에 의미있는 사회과 수업 참여 방안의 모색이 더욱 필요하다 [10]. 최근 들어 통합된 환경에서 장애학생을 위한 UDL 원리에 따른 사회과 수업참여와 관련된 연구는 적용 사례나 실험을 통해 그 효과가 입증된 바 있다 [10, 14].

「장애학생 통합교육 교수·학습자료: 사회과」(이하 사회과 교수·학습자료)는 장애학생을 위해 2015 개정 교육과정 초등학교 사회과 3~6학년까지 일반 교과서 내용을 교수 적합화(instructional adaptation)한 국가 수준 자료이다 [15-18]. 이는 UDL에 기반한 일반교과서를 지원하는 보조 교과서 형태로 개발되었으며, 장애정도와 학습수준에 따라 선택하여 활용할 수 있는 자료이다.

특히 이 자료는 장애학생들이 자기 주도 학습으로 문제를 해결해갈 수 있는 학생 행위 주체성(learner agency)에 중점을 두고 다양한 시각적인 자료로 구성하였으며, 인쇄물과 e-book으로 개발되었다. 빠르게 변화되고 있는 테크놀로지 기반 교육환경 속에서 개발된 이와 같은 사회과 교수·학습자료가 UDL 원칙에 입각한 지침을 준수한 증거기반교수로 장애학생을 위해 활용되기에 적합한지를 점검하는 것은 특수교육 현장에 시사하는 바가 있을 것이다.

이러한 취지에서 이 연구에서는 장애학생을 위해 개발된 통합교육 사회과 교수·학습자료가 UDL 세 가지 원리와 지침에 따라 적합하게 구현되었는지 살펴보고 시사점을 얻고자 하였다. 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 사회과 교수·학습자료의 다양한 표상수단의 제공 원리에 따른 분석 결과는 어떠한가?

둘째, 사회과 교수·학습자료의 다양한 행동과 표현수단의 제공 원리에 따른 분석 결과는 어떠한가?

셋째, 사회과 교수·학습자료의 다양한 참여수단의 제공 원리에 따른 분석 결과는 어떠한가?

II. 연구방법

1. 사회과 교수·학습자료의 구성

장애학생을 위한 사회과 교수·학습자료는 일반사회, 지리, 역사의 내용으로 구분되며, 학년별로 1권씩 총 4권으로 구성되어 있다. 이 중 3~4학년은 각 6개 단원(12개 제재)이고, 5~6학년은 각 4개 단원(12개 제재)으로 총 20개 단원(48개 제재)으로 구성되어 있다. 이 자료의 내용영역에 따른 단위별 성취기준 구분은 표 1과 같다.

표1에 따르면, 일반사회는 6개 단원 16개 제재(4학년 3개 단원, 5학년 1개 단원, 6학년 2개 단원과 1개 제재)가 해당되었다. 지리는 7개 단원 17개 제재(3학년 3개 단원, 4학년 2개 단원, 5학년 1개 단원, 6학년 1개 단원 및 1개 제재)가 해당되었다. 역사는 6개 단원 15개 제재(3학년 3개 단원, 4학년 1개 단원, 5학년 2개 단원, 6학년 1개 제재)가 해당되었다. 표1에서 보는 바와 같이, 사회과 1단원은 사회과 영역(일반사회, 지리, 역사) 중 1영역에 포함되었다. 다만, 6학년 2학기 2단원의 경우 일반사회(성취기준 06사08-03~04), 지리(성취기준 06사08-05~06), 역사(성취기준 06사08-01~02) 세 영역이 모두 포함되었다. 이 중 '한반도의 미래와 통일' 제재는

성취기준 '통일을 위한 노력, 역사갈등 해소를 위한 노력과 독도(6사08-01~02)'에 해당되어 관련 활동은 '역사' 영역에 포함시켰다. 또한 '지구촌의 평화와 발전' 제재는 성취기준 '지구촌 평화, 국가 간 협력, 국제기구, 남북통일(6사08-03~6사08-04)'에 해당되어 관련 활동은 '일반사회' 영역에 포함하였다. 또한 '지속 가능한 지구촌' 제재는 성취기준 '지구촌 생활문제, 지속가능한 발전, 개발과 보존의 조화(6사08-05~06)'에 해당되어 관련 활동은 '지리' 영역에 포함하였다.

표 1. 사회과 교수·학습자료 내용영역에 따른 단위별 성취기준
 Table 1. Achievement Standards for Each unit to the Content area of Social Studies Textbooks

Grade	Semester	Unit	Domains	Criteria for Achievement
3	1	1	Geography	4so01-01~02
		2	History	4so01-03~04
		3	Geography	4so01-05~06
	2	1	Geography	4so02-01
		2	History	4so02-03~04
		3	History	4so02-05
4	1	1	Geography	4so03-01~02
		2	History	4so03-03~04
		3	G·P	4so03-05~06
	2	1	Geography	4so04-01~02
		2	G·P	4so04-03~04
		3	G·P	4so04-05~06
5	1	1	Geography	6so01-01~06
		2	G·P	6so02-01~06
	2	1	History	6so03-01~06
		2	History	6so04-01~06
6	1	1	G·P	6so05-01~06
		2	G·P	6so06-01~06
	2	1	Geography	6so01-04/ 6so07-01~06
		2	History	6so08-01~02
		2	G·P	6so08-03~04
		2	Geography	6so08-05~06

G·P = General public

사회과 교수·학습자료의 영역별 구성 및 분석자료 수는 표 2와 같다.

표 2에 제시한 바와 같이, 전체 분석자료는 일반사회 626개, 지리 299개, 역사 144개로 총 1,069개인 것으로 나타났다. 이 중 선행조직자(advance organizer)는 단위별 제재마다 제시된 접지(앞)에 그래픽조직자 형태로 선행학습을 이끌 수 있는 핵심단어나 문장, 그림, 사진 등으로 제시되었다. 단위별 제재마다 제시된 접지(뒤)로 자기평가(self-evaluation of learner)와 자기성찰

(self-reflection for learning)이 해당되었다. 자기성찰의 경우 3, 4학년은 새롭게 알게 된 내용이나 더 배우고 싶은 내용에 해당되었으며, 5, 6학년은 '나에게 해주고 싶은 말'과 같은 자기격려 내용이 포함되었다. 또한 학생주도 학습(independent practice)은 주제 마무리, 단원 마무리, 정리 콕콕으로 구성되어 있다.

표 2. 사회과 교수·학습자료의 영역별 구성 및 분석자료
Table 2. Structure and Number of Tasks in Social Studies Textbooks

Domains(<i>k</i>) Sections	G·P	Geography	History
Advance organizer	12	18	18
Guided practice	197	271	265
Accommodated level	69	93	104
Modified level	40	56	61
Combined level	88	122	100
Independent practice	26	31	27
Self-evaluation of learner	12	18	18
Self-reflection for learning	12	18	18
Total	626	299	144

k = total number of tasks, G·P = General public

2. 자료분석 방법 및 절차

자료분석기준은 CAST(2018)에서 제시된 UDL 3개 원리에 따른 9개 지침에 따랐으며, 표 3과 같다 [13].

표 3에 제시된 바와 같이, UDL 9개 지침에 따른 세부항목 기준은 이옥인(2018)이 제시한 것을 참고하여 31개로 구분하였다 [19]. 구체적인 세부항목으로 UDL 1에는 인지방법의 다양한 선택(1.1~1.3), 언어, 수식, 기호의 다양한 선택 제공(2.1~2.5), 이해를 돕기 위한 다양한 선택 제공(3.1~3.4)의 12개가 포함되어 있다. UDL 2에는 신체적 표현 방식에 따른 다양한 선택 제공(4.1~4.2), 표현과 의사소통을 위한 다양한 선택 제공(5.1~5.3), 자율적 관리기능에 따른 다양한 선택 제공(6.1~6.4)의 9개 세부항목이 포함되어 있다. UDL 3에는 흥미를 돋우는 다양한 선택 제공(7.1~7.3), 지속적인 노력과 끈기를 돕는 선택 제공(8.1~8.4), 자기 조절 능력을 키우기 위한 선택 제공(9.1~9.3)의 10개 세부항목이 포함되어 있다.

자료 분석 방법은 단위화, 표본추출, 기록과 코딩, 간소화의 총 4단계를 거쳐 이루어졌다 [20]. 내용분석을 위해 첫째, 우리는 전문가 회의를 통해 UDL 영역에 따른 세부항목을 정하여 내용분석을 위한 분석 단위를 확정

표 3. 사회과 교수·학습자료 분석을 위한 UDL 원리와 지침
Table 3. UDL Principles and Guidelines for the Analysis of Social Studies Textbooks

Principle	Guidelines	Based on detailed items
UDL 1	1. Provide options for perception	1.1 Offer ways of customizing the display of information
		1.2 Offer alternatives for auditory information
		1.3 Offer alternatives for visual information
	2. Provide options for language and symbols	2.1 Clarify vocabulary and symbols
		2.2 Clarify syntax and structure
		2.3 Support decoding of text, mathematical notation, and symbols
		2.4 Promote understanding across languages
		2.5 Illustrate through multiple media
	3. Provide options for comprehension	3.1 Activate or supply background knowledge
		3.2 Highlight patterns, critical features, big ideas, and relationships
		3.3 Guide information processing and visualization
		3.4 Maximize transfer and generalization
UDL 2	4. Provide options for physical action	4.1 vary the methods for response and navigation
		4.2 Optimize access to tools and assistive technologies
	5. Provide options for expression & communication	5.1 Use multiple media for communication
		5.2 Use multiple tools for construction and composition
		5.3 Build fluencies with graduated levels of support for practice and performance
	6. Provide options for executive functions	6.1 Guide appropriate goal-setting
		6.2 Support planning and strategy development
		6.3 Facilitate managing information and resources
		6.4 Enhance capacity for monitoring progress
	UDL 3	7. Provide options for generating interest
7.2 Optimize relevance, value, and authenticity		
7.3 Minimize threats and distractions		
8. Provide options for sustaining effort& persistence		8.1 Heighten salience of goals and objectives
		8.2 Vary demands and resources to optimize challenge
		8.3 Foster collaboration and community
		8.4 increase mastery-oriented feedback
9. Provide options for self-regulation		9.1 Promote expectations and beliefs that optimize motivation
		9.2 Facilitate personal coping skills and strategies
		9.3 Develop self-assessment and reflection

하는 단위화를 실시하였다. 둘째, 내용분석을 위한 표본 추출 범위를 결정하였으며, 분석자료는 사회과 교수·학습자료의 모든 수준별 안내지문과 활동내용, 단원내용 요약, 교사와 학생 도움말, 자기평가, 이해도점검평가, e-book을 포함하는 것으로 하였다. 셋째, 기록과 코딩을 분석자 간 훈련을 실시하였으며, 내용타당도를 확보한 후 연구자 간 교차 분석하였다. 분석과정에서 코딩이 어려운 경우에는 연구자 간 회의를 통해 분석기준을 수정, 보완하였다. 넷째, 분석결과의 간소화를 위하여 백분율을 계산하였다.

3. 신뢰도와 타당도 검증

연구자는 내용 타당도 확보를 위해 전문가 1명을 섭외하였으며, UDL 원리 및 지침에 따라 코딩 과정을 훈련하였다. 제 1 연구자(저자)는 섭외된 제 2 연구자와 총 8회(약 19.5시간)에 걸쳐 UDL 원리 및 지침의 정의 및 사례를 논의하며 훈련하였다. 내용타당도 훈련에 대한 내용일치도는 93.6%로 산출되었다. 이후 제 1 연구자는 UDL 원리에 따라 모든 코딩자료를 분석하였으며, 제 2 연구자는 전체 분석자료(총 1,069개) 중 30%에 해당하는 자료(321개)를 분석하였다. 분석자 간 신뢰도는 99.5%로 나타났다.

III. 연구결과

1. 다양한 표상수단의 제공(UDL 1) 분석 결과

사회과 교수·학습자료의 UDL 원리 1 지침에 따른 분석 결과는 표 4와 같다.

표 4. 사회과 교수·학습자료 UDL 원리1 지침에 따른 분석 결과
 Table 4. Evaluation Results for Adherence to UDL Principle 1

Domain	k	Percentage that met each checkpoint											
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4
G·P	626	100	0	100	20.9	1.4	20.9	4.8	0	1.8	18.2	0.6	5.8
Geography	299	100	0	100	61.9	3.3	66.9	24.1	0	56.9	42.1	3.3	14.7
History	144	100	0	100	100	4.9	100	28.5	0	11.8	93.1	6.9	26.4

k = total number of tasks, G·P = General public

표 4에서 제시한 바와 같이, UDL 1에서는 UDL 1.1과 UDL 1.3(100%)이 가장 많이 나타났다. 이는 정보의 제시 방식을 학습자에 맞게 설정하는 방법 제공하기

(UDL 1.1)의 경우 사회과 자료에 e-book 기능이 있어 모든 자료를(특수용지 포함) 확대, 축소, 여러 장 출력이 가능하며, 자르기 활동(예. DVD에서 아이콘 있는 부분 사회과지도 등을 인쇄-출력하여 오리거나 풀칠하여 붙이는 등)이 가능한 것으로 해석하였다. 시각 정보의 대안을 제공하기(UDL 1.3)의 경우 문제에 접근하기 쉽게 다양한 시각적 단서가 기본 교육전략으로 지원되었음을 확인할 수 있었다.

또한 영역별로는 역사 영역에서 UDL 2.1과 UDL 2.3이 가장 많이 나타났다(100%). 이는 어려운 역사 내 사건이나 명칭을 이해하기 쉬운 용어로 명료하게 제시한 경우(2.1)와 학습내용에 직관적으로 접근할 수 있도록 학습 만화, 사진, 내러티브 등 친숙한 교육 자료 제공한 경우(2.3)가 빈번하게 사용되었음을 의미한다. 지리와 일반사회에서도 UDL 2.1과 UDL 2.3이 가장 많이 나타났다. 이러한 결과는 장애학생을 위한 사회과 교수·학습자료 개발에서 일반교육과정에 접근을 지원하기 위해 용어를 쉽게 접근하거나 직관적으로 접근하기 위한 친숙한 교육자료 사용과 같은 교육전략을 주로 사용했음을 의미한다. 다만 세 영역 중 일반사회의 UDL 1 원리 적용을 위한 적합화가 가장 적었던 점은 일반사회 영역이 지리나 역사에 비해 상대적으로 장애학생을 위한 접근에 용이하였기 때문이었던 것으로 사료된다.

한편 사회과 교수·학습자료는 UDL 1 원리 중 청각 정보를 제공(1.2)하지 않았으며, 다양한 매체 중 청각 요소가 제공(2.5)되지 않은 것으로 나타났으며, 향후 다양화된 청각적 정보(예. 오디오 기능)의 지원이 필요함을 알 수 있다.

2. 다양한 행동과 표현수단의 제공(UDL 2) 결과

사회과 교수·학습자료의 UDL 원리 2 지침에 따른 분석 결과는 표 5와 같다.

표 5. 사회과 교수·학습자료 UDL 원리2 지침에 따른 분석 결과
 Table 5. Evaluation Results for Adherence to UDL Principle 2

Domain	k	Percentage that met each checkpoint								
		4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4
G·P	626	100	100	100	100	0	1.8	5.1	100	1.8
Geography	299	100	100	100	100	0	56.9	15.7	100	56.9
History	144	100	100	100	100	0	11.8	41.0	100	11.8

k = total number of tasks, G·P = General public

표 5에서 제시한 바와 같이, UDL 2에서는 UDL 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.3(100%)이 가장 많이 나타났다. UDL 4.1인 응답과 자료 탐색 방식을 다양화하기의 경우 e-book에 탐색 및 검색(navigation) 기능 있다는 것으로 해석하였다. UDL 4.2인 다양한 도구들과 보조공학기기 이용을 최적화하기는 터치스크린이 가능한 기기를 사용하면 접근환경을 최적화할 수 있다는 것으로 해석하였다. 또한 UDL 5.1인 웹사이트, 영상매체, 실물 등 다양한 매체 활용하기의 경우 학습을 위한 교재 도구용 다른 웹사이트, 실물 교구 등 미디어로 e-book을 이용할 수 있는 것으로 해석하였다. UDL 5.2인 작품의 구성과 제작을 위한 여러 가지 도구 사용하기도 다양한 매체에서 e-book을 활용할 수 있다는 것으로 해석하였다. UDL 6.3인 정보와 자료관리를 용이하게 돕기는 e-book의 북마크(책갈피기능)를 활용할 수 있는 것으로 해석하였다.

또한 UDL 6.1인 적절한 목표 설정에 대한 안내하기는 3-6학년 단원별 제재마다 ‘적합화된 학습목표’를 제시한 것을 의미하며, UDL 6.4인 학습 진행상황을 모니터링하는 능력을 증진시키기는 단원별 제재마다 접지(뒤) 자기 점검이 해당되었으며, 두 세부항목은 지리영역에서 가장 많이 나타났다(56.9%). UDL 6.2인 계획과 전략 개발을 지원하기는 통합환경에서 장애학생이 학습활동을 할 때 내용에 대한 오류를 방지하고 적극적으로 활동에 참여하는데 도움이 되는 계획, 전략에 대한 안내된 교사, 학생을 위한 도움말이 주로 해당되었으며, 역사영역에서 가장 많이 나타났다(41.0%).

한편 사회과 교수·학습자료는 UDL 2 원리 중 UDL 5.3인 연습과 수행을 위한 지원을 점차 줄이면서 유창성 키우기가 나타나지 않았던 것은 수학과처럼 반복 학습을 위한 스캐폴딩 전략과 같은 방법보다는 사회적 상황이나 맥락이해를 위한 지원 개발에 중점을 두었음을 의미한다.

3. 다양한 참여수단의 제공(UDL 3) 분석 결과

사회과 교수·학습자료의 UDL 원리 3 지침에 따른 분석 결과는 표 6과 같다.

표 6에서 제시한 바와 같이, UDL 3에서는 UDL 8.2인 난이도를 최적화하기 위한 요구와 자료들을 다양화하기(100%)가 가장 많이 나타났으며, 이 자료는 장애학생을 위해 조정된 성취 수준에 맞게 내용의 난이도를 조정해 유사 활동으로 제시하는 방법을 주로 활용하여 개발되었음을 의미한다. 또한 UDL 9.3인 자기 평가와

표 6. 사회과 교수·학습자료 UDL 원리3 지침에 따른 분석 결과
Table 6. Evaluation Results for Adherence to UDL Principle 3

Domain	k	Percentage that met each checkpoint										
		7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	
G·P	626	6.4	0	10.5	0	100	0.2	1.4	1.6	0	1.8	
Geography	299	18.4	0	34.1	0	100	0.7	1.3	2.3	1.0	56.9	
History	144	35.4	0	51.4	0	100	0	4.9	4.9	2.8	11.8	

k = total number of tasks, G·P = General public

성찰을 발전시키기는 단원별 제재마다 배운 내용을 학생 스스로 정리하도록 하는 활동으로 제시된 이해도 점검평가가 해당되었다. 한편 UDL 9.1인 학습 동기를 최적화하는 기대와 믿음을 증진시키기는 5, 6학년 제재별 접지에만 제공되었으며, 3, 4학년 제재에는 제시되지 않은 것으로 나타났다.

또한 UDL 8.4인 성취지향적(mastery-oriented) 피드백을 증진시키기의 경우 학생 도움말 중 학업성취를 명시한 경우가 해당되었으며, ‘~해결방안 그림을 알맞은 문제점 그림 위에 덧붙이세요’ 등의 예시가 나타났다. UDL 9.2인 극복하는 기술과 전략들을 촉진시키기는 교사, 학생 도움말 중 극복기술을 명시한 경우가 해당되었으며, ‘놀이수행이 어려운 학생의 경우에는 ~한 가지만 말해도 되는 것으로 놀이방법을 수정해서 지도해주세요’ 등의 예시가 나타났다.

한편 사회과 교수·학습자료는 UDL 3 원리 중 UDL 7.2인 학습자와의 관련성, 가치, 현실성 최적화하기의 경우 주로 의사소통, 적응기술 등의 기능적 기술로 교육내용 수정된 경우가 해당되는데, 사회과 자료의 경우 기능적 기술접근으로 난이도를 조정하지 않았음을 의미한다. 또한 UDL 8.1인 목표나 목적을 뚜렷하게 부각시키기가 나타나지 않았던 것은 과정 중심의 단원목표에 접근해가는 전략이 활용되지 않았음을 의미한다.

IV. 결론

이 연구는 장애학생을 위한 통합교육 사회과 교수·학습자료가 UDL 측면에서 적합하게 구현되었는지 살펴해보았다. 연구결과 통합교육 사회과 자료는 UDL 원리 중 다양한 행동과 표현수단의 제공하는 측면이 가장 많이 나타났으며, 다양한 표상수단의 제공과 다양한 참여수단의 제공하는 측면이 순차적으로 나타났다. 연구결과에 따른 결론은 다음과 같다.

첫째, UDL 1 측면에서 볼 때 사회과 교수·학습자료는 학습자에게 적합하게 정보의 제시를 하고 있으며, 다양한 시각적 단서 제공을 통한 문제 해결에 접근하는 기본 전략을 갖추고 있었다. 영역별로는 역사에서 장애 학생이 학습하기 어려운 역사적 사건이나 명칭을 직관적으로 접근하는 방법(예. 학습 만화, 사진 등)을 통해 친숙한 교육자료 제공을 하고 있었다.

둘째, UDL 2 측면에서 볼 때 사회과 교수·학습자료는 자료탐색 방식 다양화하기, 다양한 도구들과 보조공학기기 이용을 최적화하기, 웹사이트 등 다양한 매체 활용하기, 여러 가지 도구 사용하기, 정보와 자료관리를 용이하게 돕기 기능을 갖추고 있었다. 또한 단원별 제재마다 장애학생의 수준에 적합화된 수준별 학습목표 제공, 자기점검 제공이 지원되는 것으로 나타났다.

셋째, UDL 3 측면에서 볼 때 사회과 교수·학습자료는 장애학생을 위한 난이도 조정을 통해 유사 활동을 개발하였으며, 단원별 제재마다 장애학생이 정리활동으로 이해도 점검평가를 할 수 있도록 제시하였다. 또한 5, 6학년 단원별 제재의 경우 학습동기를 증진시키는 활동이 제시되었다.

본 연구는 사회과 교수·학습자료 인쇄물과 e-book을 UDL 원리에 초점을 두어 분석하였기 때문에 웹 콘텐츠 개발 지침에 대해 적용하는 데 제한적인 해석이 필요하다. 즉, UDL 원리를 적용하여 개발한 장애학생을 위한 온라인 디지털 자료의 경우 웹 접근성 여부가 어떠한지 판단하고자 할 때에는 웹 콘텐츠 접근성 기준을 참고하여 적합성을 판단하는 것이 필요할 것이다 [21]. 후속 연구에서는 장애학생 교육지원 온라인 콘텐츠 개발자료들의 실태를 점검해보는 노력이 필요할 것이다. 이 연구는 장애학생을 위해 교수 적합화된 사회과 자료를 UDL 원리 구현 측면에서 살펴보았다는 데 의의가 있다.

References

- [1] Ministry of Education, “*Direction and Core Tasks of Education Policy in the Era of Artificial Intelligence: The way for Korea’s Future Education to Move Forward*,” Sejong: Author, 2020.
- [2] Y. Seol, “Transformational Competency-Based Education According to Future-Oriented Educational Design Plans,” *Korean Journal of General Education*, Vol. 14, No. 3, pp. 25-38, 2020. <https://doi.org/10.46392/kjge.2020.14.3.25>
- [3] Ministry of Education, “2020 Special Education Statistics,” Sejong: Author, 2020.
- [4] Ministry of Education, “*Special Education Act for Individuals with Disabilities and Others*,” Act No. 8852, 2008.
- [5] Ministry of Education, “*2015 National Curriculum: Social Studies*,” Sejong: Author, 2015.
- [6] C.K. Curtis, “*Social studies for students at-risk and with disabilities*,” In Shaver, J.P. (Ed.), *Handbook of research on social studies teaching and learning* (pp. 157-174), NY: Macmillan, 1991.
- [7] B.R. Gearheart, J.A. DeRulter, and T.W. Sileo, “Teaching Mildly and Moderately Handicapped Students(pp. 294-296),” NJ: Prentice-Hall, 1986.
- [8] D.P. Hallahan, J. M. Kauffman, and P. Pullen, “*Exceptional Learners: Introduction to Special Education (11th ed.)*,” Boston: Allyn & Bacon, 2009.
- [9] J. Passe and J. Beattie, “Social Studies Instruction for Students with Mild Disabilities: A Progress Report,” *Remedial and Special Education*, Vol. 15, No. 4, pp. 227-233, 1994. <https://doi.org/10.1177/074193259401500404>
- [10] N. Park, “Principles and Application Method of UDL for Participation of Students with Disabilities on Social Studies Classes in Inclusive Class,” *Research in Social Studies Education*, Vol. 20, No. 2, pp. 45-69, 2013.
- [11] S. Choi, J-H. Jung, and S. W. Jung, “Concept and Procedures of Qualitative Content Analysis,” *Journal of Qualitative Inquiry*, Vol. 2, No. 1, pp. 127-155, 2016.
- [12] T.E. Hall, A. Meyer, and D.H. Rose, “*Universal Design for Learning in the Classrooms: Practical Applications*,” NY: The Guilford Press, 2012.
- [13] Center for Applied Special Technology, “*Universal Design for Learning guidelines (Version 2.2)*,” Wakefield, MA: Author, 2018.
- [14] J. Lee and S. Lee, “The Effects of Universal Design for Learning in Elementary Social Studies Classes on Interest of Learning Social Studies, Acceptance of Students with Disabilities, and Social Status of Students in Inclusive Classrooms,” *The Journal of Elementary Education*, Vol. 32, No. 3, pp. 297-326, 2019. <https://doi.org/10.29096/JEE.32.3.13>
- [15] National Institute of Special Education, “*Teaching*

- and Learning Materials for Inclusive Education of Students with Disabilities: Grade 3 Social Studies,*” Seoul: MiraeN, 2018. <https://textbookm.all.mirae-n.com>
- [16]National Institute of Special Education, “*Teaching and Learning Materials for Inclusive Education of Students with Disabilities: Grade 4 Social Studies,*” Seoul: MiraeN, 2018. <https://textbookm.all.mirae-n.com>
- [17]National Institute of Special Education, “*Teaching and Learning Materials for Inclusive Education of Students with Disabilities: Grade 5 Social Studies,*” Seoul: MiraeN, 2019. <https://textbookm.all.mirae-n.com>
- [18]National Institute of Special Education, “*Teaching and Learning Materials for Inclusive Education of Students with Disabilities: Grade 6 Social Studies,*” Seoul: MiraeN, 2019. <https://textbookm.all.mirae-n.com>
- [19]O, Lee, “Analysis of Science and E-book Application for Universal Design for Learning for Students with Disabilities,” *The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)* Vol. 6, No. 4, pp. 9-14, 2020. <http://doi.org/10.17703/JCCT.2020.6.4.9>
- [20]S. Choi, J-H. Jung., and S. W. Jung, “Concept and Procedures of Qualitative Content Analysis,” *Journal of Qualitative Inquiry*, Vol. 2, No. 1, pp. 127-155, 2016.
- [21]World Wide Web Consortium, “*Web Content Accessibility Guidelines 2.1,*” World Wide Web Consortium, 2018. <https://www.w3.org/TR/WCAG21>

※ 이 논문은 전주대학교 2021년 연구년 지원
사업에 의해 수행된 연구결과물임