

RESEARCH ARTICLE

Analysis of Reading Patterns and Strategies of Pre-service Teacher in the Process of Identifying Fake News : An Eye-tracking Study

Bo-ra Song¹ · Sook-Ki Choi^{2*}

¹Gimhae-Jeil High School

²Korea National University of Education

가짜뉴스 판별 과정에서 예비 교사의 읽기 양상과 전략 분석 -시선 추적 기법을 활용하여-

송보라¹ · 최숙기^{2*}

¹김해제일고등학교 · ²한국교육대학교

*Corresponding Author: Sook-Ki Choi, agreement@knue.ac.kr

This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Gimhae-Jeil High School

ABSTRACT

Since the continuous reproduction of fake news is taking place in the digital media environment, critical reading education should be conducted. Critical thinking ability to analyze, evaluate, and read the information received through the media from a critical point of view is a core competency required as a 'democratic citizen' in order not to become an 'unintentional fake news distributor'. Accordingly, as one of the various implementation methods of critical reading education in the digital age, the aspects and strategies of critical reading of fake news were studied. As a result of analyzing fake news reading patterns, first, in a natural situation, as an unsuspecting news consumer, receptive reading was performed, but in a discriminatory situation, critical reading was performed as a suspicious news consumer. Second, ancestral and sequential reading appeared in natural situations, but non-advanced and regressive reading appeared in discriminatory situations. Third, 'Reading through' was performed to understand the contents in natural situations, and 'Reading meticulously' was performed to utilize strategies in discriminatory situations. Reading strategies used by prospective teachers in the process of identifying fake news were analyzed in order of reliability, validity, and fairness. First, to verify reliability, prospective teachers used 'checking provocative headlines', 'checking media information and baselines', 'checking dates', 'checking sources of citation information', and 'Checking photos, tables, graphs, etc' as reading strategies. In addition, validation of validity was used to 'check logical errors or leaps through the derivation of arguments from sufficient evidence' and to 'check for unnecessary information interventions and judge the consistency of news configurations'. Finally, in order to verify fairness, it used a strategy of 'checking whether various positions related to the issue were reflected'. This study empirically confirmed the reading patterns of prospective teachers in the process of identifying fake news. Existing critical reading education is insufficient to cope with the increasingly sophisticated and serious fake news. Therefore, it is necessary to prepare specific educational contents and methods suitable for reading fake news.

Key words: Fake news, media literacy, fake news literacy, discriminating fake news, critical reading, reading patterns, reading strategies, eyes-tracking research



OPEN ACCESS

Brain, Digital, & Learning
2021, Vol. 11, No. 4, 589-615.

<https://doi.org/10.31216/BDL20210038>

Received: November 23, 2021

Revised: November 25, 2021

Accepted: December 04, 2021

© 2021. Institute of Brain based Education,
Korea National University of Education



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Introduction

2016년 미국의 제45대 대통령 선거에서 트럼프가 당선되는 과정에서 힐러리에 대한 근거 없는 가짜뉴스가 영향력을 발휘하면서 ‘가짜뉴스(fake news)’는 세계적인 이슈가 되었다. 2020년 코로나19가 전세계에 확산되는 과정에서도 유래가 없을 정도로 수많은 코로나19와 관련된 가짜뉴스가 유포되어 전세계를 혼란에 빠트렸다. 국내에서도 잘못된 의학 정보와 확진자 정보, 총선과 맞물린 정치적 음모론 등 코로나19와 관련된 광범위한 가짜뉴스가 생산되어 SNS를 통해 빠르게 확산되었다.

이러한 가짜뉴스는 디지털 미디어 환경의 발달과 함께 심화된 사회 현상이다. 누구나 뉴스의 형태를 모방하여 뉴스를 생산할 수 있는 디지털 미디어 환경은 가짜뉴스의 생산과 유통을 폭발적으로 증가시켰다. 가짜뉴스가 문제가 되는 이유는 미디어를 통해 전달받은 허위사실이 개인의 의사 결정에 많은 영향을 미치고 있기 때문이다. 특히 가짜뉴스는 정보 편향성으로 이용자들이 믿고 싶은 것만 믿게 만들어 자기신념을 재강화하기 때문에 정치적으로 악용되기 쉬우며, 특정 개인과 집단을 공격하고 증오와 혐오를 조장하는 내용을 주로 다루어 있어 사회적 갈등을 야기한다(Oh et al., 2017).

하지만 가짜뉴스에 대한 개념이 여전히 합의되지 않았고, 가짜뉴스의 유통 구조가 가진 개방성 때문에, 가짜뉴스를 법적·제도적 차원에서 제재하기란 매우 어려운 일이다. 정부가 가짜뉴스를 제재할 경우 검열로 인한 언론의 자유가 침해받는 일이 생길 수도 있으므로 조심스럽게 접근할 필요가 있다. 따라서 사전적·예방적·자율적 차원에서 가짜뉴스 문제에 대응할 수 있는 방안을 찾아야 한다.

가짜뉴스에 대응할 수 있는 사전적·예방적·자율적 차원의 방법은 두 가지가 있는데, 첫 번째는 언론 스스로 자정 능력을 갖추는 것이고, 두 번째는 가짜뉴스 미디어 리터러시 교육이다. 그러나 언론의 자정 능력의 경우, 누구나 가짜뉴스의 생산자가 될 수 있다는 유통 구조의 개방성 때문에 한계가 있다. 그러므로 가짜뉴스와 관련한 미디어 리터러시 교육에 더욱 주목할 수밖에 없다.

가짜뉴스는 디지털 미디어 환경 속에서 끊임없이 재생산이 이루어지기 때문에 이와 관련한 비판적 읽기 교육이 필수적이다. 매체를 통해 접한 정보가 과연 사실인지 아닌지를 분석하고 평가하는 비판적 읽기 능력은 ‘의도하지 않은 가짜뉴스 유통자’가 되지 않기 위해 요구되는 민주 시민의 핵심 역량이다.

이에 따라 디지털 시대의 비판적 읽기 교육의 다양한 실행 방법 중 하나로 가짜뉴스를 비판적으로 읽는 양상과 전략에 대해 연구해 보고자 한다. 특히 가짜뉴스 판별 활동을 지도할 수 있는 역량이 예비 교사에게 반드시 필요하므로 ‘가짜뉴스 판별 과정에서 나타난 예비 교사의 읽기 전략’을 확인해 볼 것이다.

또한, 본 연구는 예비 교사의 가짜뉴스(fake news) 판별 과정에서의 읽기 양상과 전략을 시선 추적 기법을 활용하여 실증적으로 분석하는 데 목적을 둔다. 시선 추적 장치는 피험자인 독자가 글을 읽을 때 적외선을 눈에 투사하여 동공에서 반사되는 신호를 통해 시선의 움직임을 읽어내는 실험 도구로, 독자의 읽기 과정을 방해하지 않고 독자의 시선의 이동을 통해 읽기 수행 과정을 객관적으로 보여주어 읽기 중 인지 과정을 추론할 수 있도록 한다. 따라서 시선 추적 기법은 독자의 눈동자의 움직임을 관찰하여 읽기 과정에 대한 실증적·과학적 데이터를 제공함으로써 독자의 사고 과정을 파악하는 데 유용한 연구 방법이다. 이를 통해 디지털 미디어의 발달과 함께 지속적으로 생산·보급·확산되고 있는 가짜뉴스 읽기에 적합한 교육 내용과 방안을 마련하기 위한 근거를 탐색해 보겠다.

Background

Concept of Fake News

국내에는 2016년 후반에 ‘fake news’라는 용어가 ‘가짜뉴스’로 번역되어 소개되었고, 이후 가짜뉴스는 규제가 필요한 대상으로 여러 연구자들에 의해 그 개념이 논의되고 있다.

초기 연구에서 가짜뉴스의 개념은 ‘첫째, 언론 보도 형식을 모방하여, 둘째, 허위의 사실을, 셋째, 속이려는 의도로 조작한 것’이라는 세 가지 요소를 기반으로 하고 있다. Hwang & Kwon (2017)은 이 세 가지 요소를 모두 반영하여 Fig. 1과 같이 가짜뉴스와 유사 개념의 비교·분석을 통해 가짜뉴스의 개념을 정의 내렸다. 그 내용을 정리하면 가짜뉴스란 첫째, 상업적·정치적 목적에서 타자를 속이려는 의도가 담긴 정보, 둘째, 수용자가 허구임을 오인하도록 언론 보도의 양식을 띤 정보, 셋째, 검증된 사실처럼 허위포장한 정보로 정리할 수 있다.

가짜뉴스에 대한 논의가 활발하게 진행되면서, 가짜뉴스는 초기 학자들의 좁은 개념 정의에서 나아가 다양한 맥락에서 이해되고 있다(Kim, 2019). 2018년 이후부터 가짜뉴스의 개념에 대한 논의는 가짜뉴스·오정보·허위조작정보의 개념을 각각 다르게 보자는 논의(Lee, 2018), 가짜뉴스라는 용어를 폐기하자는 논의(Kim, 2018) 등으로 진행되어 오고 있다. 최근의 연구에서 Kim (2020)은 언론사 보도 형식을 모방하지 않더라도 온라인상에서 의도적으로 생산된 허위 정보를 ‘가짜뉴스’로 보았는데, 선거관리위원회 가짜뉴스 전담팀이 가짜뉴스로 고발한 사례들을 살펴본 결과 그 대상의 형식이 뉴스이거나 출처가 언론사에만 국한되어 있지 않았기 때문이다.

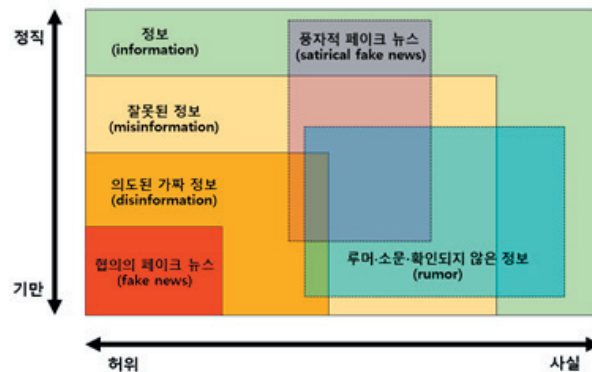


Fig. 1. Concept of fake news (Hwang & Kwon, 2017)

이상에서 살펴본 가짜뉴스의 개념은 여전히 그 정의 및 기준 등에 대해 다양한 의견들이 존재하는 실정이다. 본 연구에서는 연구의 목적과 방법을 고려하여 가짜뉴스를 ‘언론 보도 형식’으로 한정하고자 한다. 따라서 초기 연구자들이 주목했던 ‘언론 보도 형식의 모방, 의도성, 허위성’이라는 세 요소에 맞춰 가짜뉴스를 ‘언론 보도 형식을 모방하여 의도적인 목적을 가지고 유포되는 거짓 또는 허위 정보’로 정의하여 연구를 진행해 보겠다.

Reading Strategies of Fake News

2015 개정 교육과정에서 가짜뉴스 읽기에 대한 교육 내용은 부재한 상황이다. 하지만 현재 교육과정 내에서 ‘가짜뉴스 리터러시’ 수준을 검토하고 교육적 대안을 제시하기 위해서는 교육과정의 내용 범주 안에서도 요인을 추출해야 한다.

또한, 새로운 디지털 미디어 환경에 따라 좋은 뉴스에 대한 새로운 기준들이 제시될 필요가 있다. 뉴스를 소비하는 사람들의 행태가 이미 변화했다는 점이 그 필요성을 입증하기도 한다. 특히 젊은 층은 저널리즘의 객관성보다는 전문성을 더 선호했으며, 나아가 이들은 다양한 정보들 중 ‘검증된 뉴스 제공’, 즉 ‘팩트체크’를 원하기도 했다(Yoon, 2017).

팩트체크(fact check)란 언론 보도에 대한 사전적·사후적 사실 검증을 의미한다. 가짜뉴스 팩트체크는 가짜뉴스의 진위 여부를 판별하고 이를 이해하는 능력이며, 뉴스의 진위 여부를 인식하고 판별하는 방법이나 절차 또는 팩트체크 결과를 제공하는 시스템 등을 활용할 수 있는 능력에 초점을 둔다(Jo, 2019).

현재 Facebook (2017), IFLA (2017), Kwon (2017), SNU Fact Check (2020) 등 다양한 전문가와 기관에서 팩트체크 요소에 대해 제시하고 있다. 연구자마다 약간의 차이는 있지만, 전문기관이나 전문가가 아닌 개인 뉴스 소비자가 직접 팩트체크를 하는 방법에는 ‘헤드라인 확인, 언론사 확인, 바이라인 확인, 자료 출처 확인, 작성 날짜 확인, 동일한 사건을 다룬 다른 뉴스 확인, 사진 정보 확인, 문법적 오류 확인, 뉴스의 생산 의도 확인’ 등이 있다(Hyun, 2019).

본 연구에서는 ‘가짜뉴스 읽기 전략’을 2015 국어과 교육과정에서 제시한 ‘비판적 이해’ 능력 요인에 해당하는 ‘신뢰성, 타당성, 공정성’ 세 요인으로 나누어 추출하되, 가짜뉴스와 관련하여 새롭게 제시된 팩트체크 전략도 읽기 전략에 적용해서 알아보고자 한다. 그 내용을 정리하면 Table 1과 같다.

Method

Subject

이 연구는 2020년 9월에 79명의 K대학교 사범대학에 재학 중인 예비 교사를 대상으로 사전 역량 검사를 실

Table 1. Reading strategies affecting authenticity determination

Strategies	
Reliability	- Checking the Internet address (URL) - Checking the provocative headline - Checking media information and by-line - Checking the date - Checking the by-line - Checking the source of cited information - Looking closely at the photos, tables, graphs, etc - Checking for grammatical errors
Validity	- Confirming logical errors or leaps through the process of deriving arguments from evidence - Checking unnecessary content intervention and determining the consistency of news composition
Fairness	- Judging whether to reflect various positions on the same issue - Detecting prejudices posted in claims or statements

시한 후, 동월에 가짜뉴스 관련 교육 활동을 총 3시간 동안 진행하였다. 그리고 약 한 달 후인 2020년 11월 2일부터 2020년 11월 6일까지 예비 교사 5명을 대상으로 시선추적기법을 활용하여 본 검사를 실시하여 가짜뉴스 판별 과정에서 나타나는 시선추적 데이터 및 사후 면담 자료를 수집하였다.

본 검사의 피험자는 사전 검사에 참여한 예비 교사 79명 중 본 검사에 참여 의사를 밝힌 예비 교사로 구성되었는데, 모두 국어교육을 전공하거나 부전공하고 있었다. 시선 추적에 관한 선행 연구들은 90% 이상의 데이터를 신뢰도가 높다고 판단하였으므로, 본 연구에서도 90% 이상의 시선 추적률을 보인 피험자를 연구 대상으로 하였다. 이러한 과정을 거쳐서 선정된 최종 연구 대상자는 총 5명이다. 사전 역량 검사에서 확인한 최종 연구 대상자 5명의 가짜뉴스 판별 역량은 아래의 Table 2와 같다.

Reading Task

읽기 과제로 제시된 뉴스는 가짜뉴스 4편과 사실 뉴스 1편으로 총 5편이었다. 뉴스들은 SNU fact check 사이트에서 코로나19에 대한 뉴스들 중 이미 진위가 판별난 뉴스들을 연구자가 연구 목적을 고려하여 온라인 뉴

Table 2. Discriminatory Success rate of the Subject

Subject	Pre-inspection(%)
S1	40
S2	0
S3	40
S4	20
S5	20

스 형식을 갖추어 재작성하였다. 뉴스의 주제를 코로나19로 한정 한 이유는 첫째, 코로나19는 2020년에 사회적 혼란을 야기한 가장 중요한 문제였으며, 둘째, 코로나19에 대한 다양한 가짜뉴스가 이미 우리 사회에 확산되어 있었고, 셋째, 사회적 맥락 내로 피험자들을 끌어들이기 위해서였다.

읽기 과제는 뉴스의 신뢰도를 증가시키기 위해서 온라인 뉴스 형식을 갖추어 작성하였다. 한국언론진흥재단의 연구에 따르면 동일한 내용의 가짜뉴스를 온라인 뉴스 형태로 제시하면 모바일 메신저 형태(예: 카카오톡)로 제시할 때에 비해 신뢰도가 증가하는 것으로 나타났으므로(Oh & Park, 2017), 5편 모두 뉴스 형태를 갖추어 제시하였다. 또한, 뉴스의 구체적인 구성은 5편 모두 ‘헤드라인-리드-본문-이미지’로 동일하게 하였다. 리드는 2줄, 본문은 약 10문단, 이미지나 표는 2개로 통일하여 뉴스를 구성하였다.

뉴스의 판별 난이도는 ‘상’ 수준으로 어렵게 조절하였다. 그 이유는 두 가지인데 첫째, 예비 교사를 대상으로 하고 있다는 점을 고려하였다. 피험자가 사범대학에서 국어교육을 전공하거나 부전공하고 있는 예비 교사이므로 읽기 수준이 높을 것으로 예상하였고, 그에 맞춰 가짜뉴스의 난이도를 어렵게 조절했다. 그리고 둘째, 가짜뉴스의 판별 난이도가 너무 쉬울 경우 읽기 전략을 사용할 필요가 없다는 점을 고려했다. 전문가 협의와 예비 실험을 통해 가짜뉴스임을 알아차리기 쉬울 경우 읽기 전략을 사용하지 않고 직관적으로 진위 여부를 판별한다는 사실을 확인하였다. 따라서 읽기 전략의 활용을 탐색해야 하는 연구 목적에 맞게 판별 난이도를 어렵게 하여 뉴스를 작성하였다.

또한, 다섯 편 모두 글자 수는 약 1,550자 정도로 24인치 컴퓨터 모니터를 세로로 하였을 때의 크기에 맞추어 작성하였으므로 스크롤을 움직일 필요가 없었다. 개발한 읽기 과제는 페이스북에 게시하여 제시하였다.

특히 뉴스를 개발할 때 가장 중점을 둔 것은 ‘가짜뉴스 판별 과정에서의 읽기 전략을 확인할 수 있는 과제인가’ 하는 점이었다. II에서 고찰한 가짜뉴스 읽기 전략들을 골고루 활용할 수 있도록 뉴스를 작성하였으며, 이 과정에서 읽기 전략과 관련된 관심 영역(AOI)의 설정 역시 고려하여 읽기 과제로서의 뉴스를 작성하였다. 또한, 자료를 분석할 때의 기준인 신뢰성·타당성·공정성도 미리 고려하였다.

Experiment using Eye-tracker

본 검사에서 예비 교사의 가짜뉴스 판별을 위한 읽기 전략을 살펴보기 위한 검사 도구로 사용한 것은 시선 추적 장치(Eye-tracker)이다. 이 연구에서는 고글형 시선 추적 장치 Tobii pro glasses 2를 이용하였다.

본 검사에서의 실험 도구 설치 상태는 Fig. 2와 같다. 피험자인 예비 교사가 착용한 시선 추적 장치를 통해 촬영되는 눈동자 움직임은 연구자의 노트북에 설치되어 있는 Tobii pro glasses controller라는 프로그램을 통해 실시간으로 녹화됐다. 시선 추적 영상과 함께 시선 추적물이 산정되며, 시선 추적 데이터를 통해 고정(Fixation), 방문(visit), 도약(Sacade) 등의 결과를 분석할 수 있다.

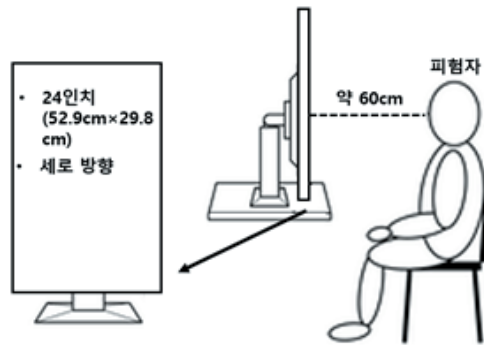


Fig. 2. Experimental tools installation status

그리고 피험자가 보는 컴퓨터의 모니터 크기는 24인치로 52.9 cm×29.8 cm이며, 컴퓨터 모니터와 피험자 간의 거리는 약 60cm를 유지하였다. 측정 시 연구자는 피험자에게 방해가 되지 않도록 측면에 위치하여 연구를 진행하였으며, 피험자가 읽기를 수행하는 동안 나타나는 특이점을 기록하여 사후 인터뷰에서 활용하였다.

가짜뉴스 판별 과정에서 나타난 읽기 양상과 전략을 탐색하기 위하여 수집된 시선 추적 데이터는 Tobii pro lab을 활용하여 분석하였다. 그리고 실험 직후 실시한 설문 조사 결과와 사후 인터뷰 자료를 함께 활용하여 시선 추적 데이터를 분석함으로써 분석 결과에 대한 신뢰도를 높이고자 하였다.

AOI

시선 추적 연구에서 AOI는 연구자가 연구 목적에 따라 과제의 특정 영역에 대하여 시선 고정 지속 시간이나 시선 고정 수 등과 같은 데이터로 시선 추적 데이터를 정량화하기 위해 설정하는 영역이다. AOI를 설정하여 얻게 된 시선 고정 수, 시선 고정 지속 시간, 방문 수, 방문 지속 시간 등의 데이터를 통해 해당 영역에 대한 피험자의 시각적 주의를 파악할 수 있다(Kim, 2017).

이 연구에서는 읽기 과제를 개발할 때부터 AOI 설정을 고려하였고, 자료 분석 단계에서는 그에 따라 읽기 전략을 확인할 수 있는 부분을 Tobii pro lab을 활용하여 각각 AOI로 설정하였다. 읽기 전략의 활용을 단어나 짧은 문장을 통해 확인할 수 있는 신뢰성 요인의 경우는 해당되는 영역을 부분적으로 AOI로 설정하였다. 하지만 타당성이나 공정성과 같이 문단이나 글 단위로 검증해야 하는 요인은 문단별로 AOI를 설정하여 분석하였다. 뉴스 5편에 설정한 AOI는 아래와 같으며, Fig. 3은 AOI 설정의 예이다.

- 주소
- 바이라인
- 사진이나 표
- 헤드라인
- 날짜
- 본문(문단별로 설정)
- 언론사
- 리드



Fig. 3. Example of AOI settings

Results

Differences in Reading Patterns in Natural and Discriminatory Situations

시선 추적 기법을 활용한 본 검사는 읽기를 2단계로 나누어 실시했다. 각 단계의 읽기 과제는 동일했으며 (반복적 제시), 1단계는 뉴스 소비 단계로 자연스러운 상황에서의 읽기이고, 2단계는 진위 판별 단계로 판별 상황에서의 읽기이다. 이를 통해 자연스러운 상황과 판별 상황에서 동일한 읽기 과제가 주어졌을 때 피험자의 읽기 수행 양상에 어떠한 차이가 있는지를 탐색했다. 그 결과 상황에 따라 피험자의 읽기 양상에는 세 가지의 차이가 발견됐다.

첫째, 자연스러운 상황에서 피험자들은 ‘의심하지 않는 뉴스 소비자’로서 수용적 읽기를 했지만, 판별 상황에서는 ‘의심하는 뉴스 소비자’로서 비판적 읽기를 수행했다. 실험이 끝난 직후 실시한 설문 조사 중 ‘평소 기사를 읽을 때 가짜뉴스일 수도 있다는 것을 의심하며 읽는다.’라는 문항에 피험자의 80%가 ‘그렇지 않다’라는 부정적인 응답을 했다.

연구자: 평소에 기사를 읽을 때 가짜뉴스일 수도 있다고 의심하지 않나요?

S1: 네. 의심하지 않아요. 읽다가 진짜 너무 이상하면 그때 의심을 하긴 하는데, 내용이 완전히 모순적이지 않은 이상 의심하진 않는 거 같아요. 기사를 읽을 땐 기사는 당연히 신뢰할 만한 정보라고 생각하고 읽는 편이에요.

사후 인터뷰에서 예비 교사들은 뉴스를 의심하지 않는 이유로 ‘뉴스라는 것 자체를 신뢰롭다고 생각한다’는 공통된 답을 했다. 피험자들은 뉴스 역시 특정한 집단의 이데올로기가 반영되고 생산자의 의도에 의해 만들어진다는 것에 대한 이해가 부족했고, 이러한 이해의 부족이 ‘의심하지 않는 뉴스 소비자’로서 수용적 읽기의 태도로 이어진 것이다.



Fig. 4. Gaze plot of natural (left) and discriminative (right) situations

즉, 자연스러운 상황에서는 피험자들은 읽기 과제인 뉴스의 내용을 파악하고 정보를 수집하는 데 주력하는 ‘수용적 읽기’를 수행했다면, 판별 상황에서 피험자들은 동일한 뉴스의 내용을 끊임없이 의심하고 뉴스의 내용이 사실인지 아닌지를 분별하고자 노력하는 ‘비판적 읽기’를 수행한 것이다.

둘째, 자연스러운 상황에서 피험자들은 선조적이고 순차적으로 읽기를 수행했으나, 판별 상황에서는 비선조적이고 회귀적으로 읽기를 수행했다. 위 Fig. 4는 읽기 과제인 뉴스1을 읽을 때 나타난 눈동자의 움직임을 나타낸 피험자 S3의 Gaze Plot이다. 자연스러운 상황에서의 총 278번의 고정을 보면 전반적으로 문장의 순서에 따라 한 줄씩 차례대로 읽는 선조적이고 순차적인 읽기를 수행하고 있다는 걸 알 수 있다. 이와는 달리 판별 상황에서는 자연스러운 상황보다 약 2.3배 많은 총 654번의 고정을 하였는데, 본문을 읽다가 헤드라인으로 돌아가기도 하고 표와 본문을 오가며 내용을 확인하기도 하는 등 비선조적이며 회귀적인 읽기 양상을 보였다.

연구자: 판별 상황에서는 앞으로 계속 돌아가서 반복적으로 읽었던 이유는 뭔가요?

S2: 읽는데 기사의 내용이 너무 이상한 거예요! 그래서 기사 내용을 앞에서부터 다시 확인해 봐야 해서 돌아갔던 거 같아요. 자연스러운 읽기 상황에서 위에서 아래로 쭉욱 읽으면서 내용을 확인한 정도예요. 그런데 판별할 땐 ‘가짜뉴스인지 아닌지를 판별하려면 뭘 확인해야 할까?’ 하며 뉴스의 내용을 일일이 확인하는 차원에서 다시 읽다 보니 앞으로 자꾸 돌아간 거 같아요.

즉, 자연스러운 상황에서는 첫 번째 고정에서 마지막 고정에 이르기까지 뉴스를 위에서 아래로 읽는 선조적이고 순차적인 읽기를 수행했으나, 판별 상황에서는 첫 번째 고정에서 마지막 고정을 할 때까지 본문 내용과 헤드라인의 일치성을 확인하기 위해 앞으로 돌아가거나, 자신이 읽었던 내용이 맞는지 확인하며 읽기 위해 비선조적이고 회귀적인 읽기를 수행한 것이다. 이러한 양상은 시선 추적 데이터를 분석한 문단별 첫 고정 시간에서도 확인할 수 있다.

Table 3은 읽기 과제인 뉴스2에 나타난 피험자 S2과 S3의 문단별 첫 고정 시간에 대한 데이터이다. 자연스러운 상황의 경우 시간의 흐름과 문단별 읽기의 순서가 일치하지만, 판별 상황의 경우는 시간의 흐름과 문단별 읽기의 순서가 일치하지 않는다. 판별 상황에서는 자신이 읽었던 내용을 확인하고 검증하기 위해서 문단과 문단을 오가며 회귀적이고 비연속적으로 읽는 양상을 보인다.

Table 3. The first fixed time for each paragraph of the body of News2

News (paragraph)	Subject			
	S1 (seconds)		S3 (seconds)	
	A natural situation	Discriminating situation	A natural situation	Discriminating situation
First	3.48	4.76	7.78	25.16
Second	7.58	20.13	32.09	17.63
Third	12.75	20.54	39.26	49.65
Fourth	17.98	46.54	55.40	72.14
Fifth	20.70	12.63	68.58	80.44
Sixth	27.76	13.16	83.62	18.14
Seventh	39.06	17.17	93.77	115.34
Eighth	40.50	17.43	97.72	18.83
Ninth	42.91	14.95	98.71	118.75
Tenth	43.55	14.04	106.33	16.36

셋째, 자연스러운 상황에서는 내용 파악을 위한 ‘훑어 읽기’가 나타났으나, 판별 상황에서는 전략 활용을 위한 ‘꼼꼼하게 읽기’가 나타났다. 피험자 5명의 뉴스를 읽은 시간과 총 고정 수를 평균으로 산출해 보았을 때, 자연스러운 상황보다 판별 상황의 수치가 높게 나타났다. 그 결과는 Table 4와 같다.

Table 4. Read time and fixed number according to the situation

Task	Analysis			
	A natural situation		Discriminating situation	
	Reading time (seconds)	Fixed number (times)	Reading time (seconds)	Fixed number (times)
New1	105.81	304.8	185.7	556.4
New2	125.60	355.2	132.4	379.8
New3	131.23	356.2	147.7	403.0
New4	118.42	339.4	136.0	387.0
New5	114.57	334.2	157.2	482.8

위의 Table 4를 보면 자연스러운 상황보다 판별 상황이 읽은 시간도 길고 고정 수도 많다는 것을 알 수 있다. 이는 피험자들이 판별 상황에서 뉴스를 더욱 꼼꼼하고 섬세하게 읽었음을 의미한다. 자연스러운 상황에서는 뉴스를 전체적으로 읽으며 내용을 파악하는 읽기를 했다면, 판별 상황에서는 뉴스의 내용들을 검증하고 분별해야 했기 때문에 꼼꼼하고 섬세하게 읽은 것이다.

그리고 자연스러운 상황에서 피험자들이 뉴스의 내용을 파악하기 위해 ‘훑어 읽기’를 수행하는 양상에서는 Jakub simko et al. (2019)의 연구와는 상반되는 결과가 나타났다. 자연스러운 상황에서는 피험자의 관심이 읽기 행동에 영향을 미치고 반영된다는 Jakub simko et al. (2019)의 연구와는 달리, 본 연구의 피험자들은 관심이 없는 주제라 하더라도 뉴스의 본문을 전체적으로 모두 읽고 내용을 파악하려는 양상이 뚜렷하게 나타났다.

Table 5. Analysis of eye-tracking data in natural situations

	Degree of Interests	Reading time (seconds)	Fixed time (seconds)	Fixed number (times)
New1	Very High	101.26	77.68	285
New2	High	108.88	90.30	358
New3	Very Low	133.62	105.78	390
New4	Normal	126.88	102.68	397
New5	Very Low	97.52	78.17	316

이러한 결과는 Table 5에서도 확인할 수 있다. S2의 시선 추적 데이터를 보면, 매우 관심이 있는 주제라고 답한 뉴스1의 고정 시간이 77.68초인데, 관심이 없는 주제라고 답한 뉴스3과 뉴스5는 고정 시간이 105.78초와 78.17초로 둘 모두 관심이 있는 뉴스1보다 더 오래 시선을 고정했다. 피험자의 뉴스 주제에 대한 관심의 정도가 고정 시간이나 고정 수에 영향을 미치지 않았으며 읽기 행동에도 반영되지 않은 것이다. 이는 자연스러운 상황에서는 관심의 정도가 읽기 행동에 반영된다는 Jakub simko et al. (2019)의 연구와는 대조적인 결과이다.

연구자: 관심이 없는 주제임에도 불구하고 끝까지 읽은 이유는 뭔가요?

S2: 코로나랑 관련되어 있으니까 끝까지 본 거지, 정치 관련된 거는 굳이 끝까지 읽진 않는 편이에요. 관심이 없으니까. -중략- 지금과 같은 상황에서 코로나19 자체의 중요성이 읽기의 동기가 됐어요. 우리 삶에 얼마나 영향을 미치는 문제인가가 관심보다 기사를 더 읽게 만드는 힘인 거 같아요.

본 연구에서는 자연스러운 상황에서는 주제에 대한 피험자의 관심보다는 ‘주제의 중요성’이나 ‘주제가 자신의 삶에 미치는 영향력’의 정도가 피험자들의 읽기 행동에 반영된다는 것을 발견했다. 관심이 없는 주제라 하더라도 코로나19가 자신의 삶에 미치고 있는 영향력이 자연스러운 상황에서의 피험자의 읽기 행동에 영향을 미친 것이다.

또한, 자연스러운 상황에서 읽기 시간은 피험자의 ‘주제에 대한 관심의 정도’보다 ‘배경지식의 유무’와 더 관련이 있었다. 배경지식이 있는 경우 뉴스 본문의 내용을 자세하게 읽을 필요가 없었으나, 배경지식이 없는 경우엔 주의를 기울여 읽어야 했으므로 더 오랜 시간 시선을 고정했으며, 고정 수도 더 많았다.

Table 6. Analysis of eye-tracking data with or without background knowledge

Degree of Interests		Background knowledge	Reading time (seconds)	Fixed time (seconds)	Fixed number (times)
New1	Very High	High	101.26	77.68	285
New2	High	Low	108.88	90.30	358
New3	Low	Very Low	133.62	105.78	390
New4	Normal	Low	126.88	102.68	397
New5	Low	Normal	97.52	78.17	316

Table 6은 자연스러운 상황에서 S2의 배경지식 유무와 시선 추적 데이터를 함께 분석한 자료이다. 고정 시간이 길고 고정 수가 많은 순으로 읽기 과제를 정리하면 ‘뉴스3-뉴스4-뉴스2-뉴스5-뉴스1’의 순이다. 그리고 이 순으로 배경지식의 유무를 대응시켜 정리하면 ‘전혀 없음-없음-없음-보통-있음’이 된다. 가장 오래 시선을 고정한 뉴스3은 배경지식이 ‘전혀 없음’이나, 가장 적게 시선을 고정한 뉴스1은 유일하게 배경지식이 ‘있음’이라고 응답한 읽기 과제인 것이다. 이처럼 본 연구에서는 자연스러운 상황에서 피험자의 ‘주제에 대한 관심의 정도’가 아니라 ‘배경지식의 유무’가 고정 시간과 고정 수에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다.

지금까지 살펴본 자연스러운 상황과 판별 상황에서 읽기 양상의 이러한 차이는 피험자들의 읽기 목적이 달랐기 때문이라고 볼 수 있다. 자연스러운 상황에서는 글의 내용을 파악하고 정보를 수집하는 데 중점을 둔 반면, 판별 상황에서는 뉴스 내용의 신뢰성·타당성·공정성을 검증하고 진위를 판별하는 데 주력했다. 결국 읽기 상황에 따라 피험자인 독자들은 읽기 목적을 다르게 설정했고, 그러한 목적이 읽기 행동에 반영되어 상황에 따라 다른 읽기 양상을 보인 것이다.

Read Strategies to Verify Reliability

피험자들이 뉴스 다섯 편을 읽으며 신뢰성을 검증하기 위해 실제로 활용한 전략은 Table 7과 같은데, 연구자가 의도했던 가짜뉴스 판별에 영향을 미치는 전략 중 ‘인터넷 주소 확인하기’와 ‘맞춤법 확인하기’를 제외한 5개의 전략은 피험자들이 가짜뉴스 판별 과정에서 모두 활용하는 것을 확인할 수 있었다.

Table 7. Read strategies to verify reliability

Strategies used by subjects	
- Checking the provocative headline	- Checking the source of cited information
- Checking media information and by-line	- Looking closely at the pictures, tables, graphs, etc
- Checking the date	

예비 교사들이 가짜뉴스 진위 판별 과정에서 신뢰성을 검증하기 위해 활용한 첫 번째 전략은 ‘자극적인 헤드라인 확인하기’이다. ‘자극적인 헤드라인 확인하기’는 피험자들이 가짜뉴스를 판별할 때 가장 적극적으로 활용한 전략이었다. 헤드라인과 본문 내용과의 일치성을 중심으로 헤드라인의 자극성을 판단했는데, 이를 위해 본문을 읽고 다시 헤드라인으로 돌아가는 회귀적 읽기 행동이 반복적으로 나타났다. 자연스러운 상황과 판별 상황에서 피험자들은 헤드라인에서의 총 고정 시간과 총 고정 수에 차이가 났으며, Heat Map에서도 헤드라인에 시선을 집중하는 정도는 확연하게 그 차이가 나타났다.

Table 8을 보면 총 고정 시간과 총 고정 수 모두 자연스러운 상황보다 판별 상황에서 훨씬 더 그 수치가 높은 것을 알 수 있다. Fig. 5는 뉴스1을 읽을 때의 피험자 S5의 Heat Map의 일부분인데, Heat Map에서도 자연스러운 상황에서는 헤드라인에 대한 고정이 거의 나타나지 않았지만, 판별 상황에서는 헤드라인에 대한 고정이 두드러지게 늘어난 것을 확인할 수 있다. 이는 가짜뉴스를 판별하는 데 헤드라인이 중요한 역할을 한다는 것을 의미한다.

Table 8. Fixed time and fixed number of News3 headlines

	Total fixed time (seconds)		Total fixed number (times)	
	A natural situation	Discriminating situation	A natural situation	Discriminating situation
S1	0	0.24	0	2
S2	0.12	8.92	1	33
S3	3.27	9.09	13	38
S4	1.35	15.09	4	34
S5	0	0.91	0	6



Fig. 5. Heat map in the headline region

연구자: 자연스러운 상황에서는 헤드라인을 거의 보지 않아요?

S1: (자연스러운 상황에서는 기사를) 클릭하기 전에 이미 제목은 읽었으니까요. 기사 페이지를 일단 열면, 본문만 읽지 제목을 다시 읽진 않아요. 기사 제목을 보고 이걸 클릭할지 말지를 결정하고, 그 후엔 다시 안 읽는 거 같아요.

연구자: 자극적인 헤드라인은 어떻게 확인을 하나요? 판별하는 기준이 뭔가요?

S1: 본문을 읽다가 위로 올라가서 다시 확인을 해봐요, 헤드라인을. 그리고 나서 본문과의 일치성을 확인해 보는데, 헤드라인이 내용과 일치하지 않으면 자극적이라고 느껴요.

S5: 저는 제목을 (판별 근거로) 제일 중요하게 생각했어요. 제목은 모든 내용을 아울러야 하잖아요. 근데 그렇게 하지 못하면 아무래도 자극적인 헤드라인이구나 하는 생각이 들죠.

자연스러운 상황에서는 헤드라인이 뉴스를 읽을지 말지를 결정하는 정도의 역할에 그치지만, 판별 상황에서는 헤드라인이 가짜뉴스임을 판단하는 근거로서 진위 판별에 영향을 미치는 읽기 전략으로 사용된다는 것을 알 수 있다.

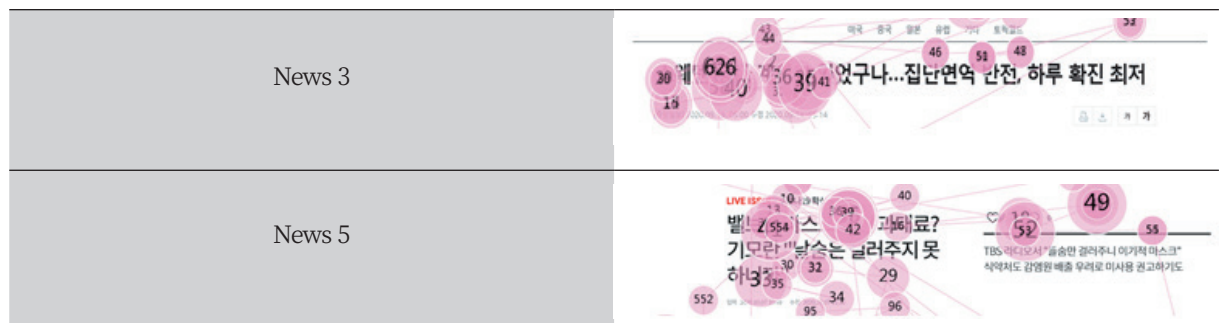


Fig. 6. Gaze plot in the headline area

‘자극적인 헤드라인’이 가짜뉴스를 판별하는 데 가장 큰 영향을 미치는 근거가 될 수 있느냐 하는 부분에서는 피험자마다 의견이 달랐으나, ‘자극적인 헤드라인’이 가짜뉴스 판별 전략 중 하나라는 데는 이견이 없었다. 피험자인 예비 교사들이 자극적인 헤드라인을 확인하는 가장 중요한 기준은 본문과의 일치성이었다. 헤드라인은 뉴스 본문의 내용을 집약적으로 드러내는 요소라고 생각하고 본문의 내용과 헤드라인의 일치성을 확인하기 위해 본문과 헤드라인을 끊임없이 오가며 반복적으로 확인을 했다. 헤드라인 부분에 대한 S2의 Gaze Plot인 Fig. 6을 보면 헤드라인에 나타난 고정 순서가 순차적이지 않다. 뉴스3은 10번대부터 600번대까지 고정의 순서가 나타나며, 뉴스5도 10번대부터 500번대까지 고정의 순서가 다양하게 나타난다. 헤드라인에 대한 고정 순서의 분포가 순차적이지 않고 다양하게 나타난다는 것은 피험자들이 헤드라인으로 회귀하여 본문과의 일치성을 확인했다는 것을 뒷받침한다.

예비 교사들이 진위 판별 과정에서 신뢰성을 검증하기 위해 활용한 두 번째 전략은 ‘언론사 정보 및 바이라인 확인하기’이다. 자연스러운 상황에서는 언론사 정보와 기자 정보가 드러나는 바이라인에 시선을 거의 집중하지 않았으나, 판별 상황에서는 ‘언론사 정보 및 바이라인 확인하기’를 통해 뉴스의 진위를 판별했다. 피험자들은 자연스러운 상황에서는 언론사 정보를 제대로 보지 않았으나, 판별 상황에서는 언론사 정보를 확인하고 공신력 있는 기관인지를 검토했다. 이러한 차이는 Heat Map에서 확인한 차이를 드러냈다.



Fig. 7. Heat map in the media information and byline area

S2: 저는 가짜뉴스 판별에서 신뢰성이 가장 중요하다고 생각해요. 특히 이번에는 헤드라인과 내용이 일치하는지, 언론사가 정확한지, 언론사와 바이라인이 일치하는지 등을 중요하게 봤던 거 같아요.

S4: 아는 언론사가 나오면 반갑더라고요. 자연스러운 상황에서는 본문에 집중을 했고, 언론사는 안 봤어요.

Fig. 7은 피험자 S3의 뉴스3을 읽을 때의 Heat Map 중 언론사 정보 및 바이라인 부분이다. 자연스러운 상황에서는 언론사 정보와 바이라인에 고정이 나타나지 않았지만, 판별 상황에서는 해당 부분에 대한 고정이 일어났음이 뚜렷하게 보인다. 자연스러운 상황에서는 내용 파악이나 정보의 수집이 목적이었으므로 언론사나 바이라인을 읽을 필요가 없었으나, 판별 상황에서는 이들의 정보가 정확한지가 진위 판별에 영향을 미치는 요소로 작용한 것이다.

예비 교사들이 가짜뉴스 판별 과정에서 활용한 세 번째 전략은 ‘날짜 확인하기’이다. 자연스러운 상황에서는 읽지 않고 넘어갔던 뉴스의 작성 날짜와 수정 날짜를 판별 상황에서는 꼼꼼하게 확인하며 읽는 양상을 보였다.

Table 9. Fixed time and fixed number for date area

	Total fixed time (seconds)		Total fixed number (times)	
	A natural situation	Discriminating situation	A natural situation	Discriminating situation
New1	0.12	1.15	0.2	3.60
New2	0.40	1.35	1.0	4.00
New3	0.00	0.83	0.0	2.80
New4	0.00	0.33	0.0	1.20
New5	0.22	1.45	0.8	4.00
Average	0.14	1.02	0.4	3.12

연구자: 자연스러운 상황과는 달리 판별 상황에서는 날짜를 확인한 이유가 뭔가요?

S2: 날짜도 신뢰성 검증에 영향을 미치는 거 같아서요. 제보 일자가 뭔지는 정확히 모르겠지만, 작성 날짜랑 너무 차이가 나더라고요. 번갈아 가면서 확인해 봤는데…… (중략) 또, 기사 작성일은 9월인데 사진은 10월 확진자 수까지 나와 있더라고요.

S3: 날짜가 이상해서 확인해 봤어요. ‘본문 내용상 저 날짜면 안 되는데’라고 생각한 거 같아요.

S4: 날짜가 기사를 쓴 날짜는 8월인데 표는 9월까지 있길래... 이런 건 사실 판별 안 할 때(자연스러운 상황)는 절대 안 보죠! 자연스럽게 읽을 땐 그냥 넘겼어요.

S5: 기사 쓴 날짜와 기사 안의 내용이 맞는지, 시간적으로 오류가 있는지 없는지를 확인했어요. 그래서 눈이 왔다갔다 한 거 같아요. 일단 숫자들만 빠르게 확인했거든요.

Table 9는 뉴스 5편의 날짜(AOI) 영역에 피험자들이 시선을 고정한 시간과 고정 수를 산출한 결과이다. 뉴스 5편 중 뉴스3과 뉴스4의 경우 자연스러운 상황에서는 피험자 5명 모두 단 한 번도 날짜에 시선을 고정하지 않았다. 자연스러운 상황에서 날짜에 시선의 고정이 일어난 뉴스의 경우에도 판별 상황과 비교하면 그 차이는 확연하게 나타난다. 뉴스 5편의 평균을 보면 피험자들은 날짜 영역에 자연스러운 상황에서는 0.14초 고정했으나, 판별 상황에서는 약 7배 많은 1.02초 시선을 고정했다. 고정 수에 있어서도 자연스러운 상황에서는 0.4회 고정했지만, 판별 상황에서는 약 7배 많은 3.12회를 고정했음을 알 수 있다. 판별 상황에서는 자연스러운 상황에서도 날짜 영역에 고정 지속 시간이 길고 고정 수가 많았다는 사실은 ‘날짜 확인하기’가 뉴스의 진위를 판별하는 읽기 전략으로 사용되었다는 것을 뒷받침한다.

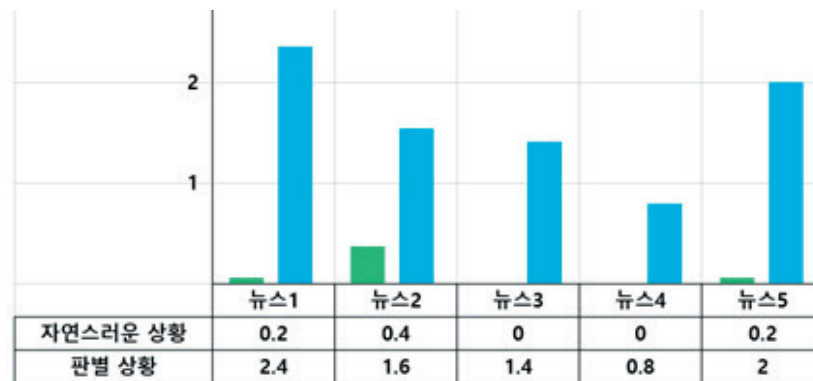


Fig. 8. Number of visits in the date area (times)

Fig. 8은 날짜 영역의 평균 방문 수를 분석한 자료이다. 뉴스 5편 모두 자연스러운 상황보다 판별 상황에서 날짜 영역에 더 많이 방문했음을 알 수 있다. 판별 상황에서 피험자들이 날짜 영역을 여러 번 방문했다는 것은 날짜와 뉴스 본문·사진·표 등을 오가며 일치성을 확인하고 신뢰성을 검증했다는 것을 보여주는 결과이다.

예비 교사들이 가짜뉴스 판별 과정에서 활용한 네 번째 전략은 ‘인용 정보의 출처 확인하기’이다. 피험자들은 인용 정보의 출처가 정확히 표기되어 있는지, 공신력 있는 기관이거나 전문가의 의견인지 등을 확인했다.

연구자: 인용 정보의 신뢰성은 어떻게 확인했나요?

S1: 출처를 확인해 봤어요. WHO, 대한적십자사 등은 출처가 믿을 만하다고 느꼈어요. 또, 도표 같은 경우 기관명이 정확하게 밝혀져 있어서 출처는 믿을 만하다고 느꼈구요.

S4: 기사 주제와 관련된 전문가, 전문기관에 대한 인용이 많아서 신뢰했어요. 만약에 이름을 밝히지 않고 ‘보건청장’ 이런 식의 대명사로만 밝혔으면 신뢰성이 좀 떨어졌을 거 같아요.



Fig. 9. Heat map in citation source area : natural (left) and discriminative (right)

Fig. 9는 뉴스3의 피험자 S3의 Heat Map이다. 빨간 네모로 표시해 둔 부분이 인용 정보의 출처가 표기되어 있는 부분인데, 자연스러운 상황에 비해 판별 상황에서 출처 부분에 더 오래 시선을 고정하는 것을 확인할 수 있다. 이는 판별 상황에서 피험자들은 인용 정보의 출처를 확인하고 신뢰성을 검증하며 진위 판별의 전략으로 활용했다는 것을 의미한다. 피험자들은 출처가 국가 기관이거나 자신이 알고 있는 기관의 경우 더욱 신뢰했으며, 출처에 대한 배경지식이 없다 하더라도 기관명과 전문가 이름이 명시되어 있으면 신뢰하는 경향이 있었다. 해당 기관이나 전문가가 실제로 한 이야기인지, 전체 중 일부분만 인용하여 뉴스의 내용에 유리하게 조작하지는 않았는지 등 그 인용 내용의 신뢰성에 대해서는 확인하지 않았다.

마지막으로 예비 교사가 가짜뉴스 판별 과정에서 활용한 다섯 번째 전략은 ‘사진·표·그래프 등 자세히 보기’이다. 표와 그래프는 피험자에 따라 자연스러운 상황에서도 자세히 보는 경우가 있었다. 하지만 자연스러운 상황과 판별 상황에서 표와 그래프를 자세히 보는 것은 그 목적이 달랐다.

[Subjects Who do not Read Tables and Graphs in Natural Situations]

S1: (자연스러운 상황에서는) 사진은 그냥 넘겼어요. 도표는 해석하는 게 귀찮아서요, 도표가 해석되어 있는 본문만 그냥 읽었어요. (중략) 판별할 때 회귀한 이유는 도표 내용과 본문과의 일치성을 확인해서 신뢰성을 점검하기 위해서였어요.

S3: (자연스러운 상황에서는) 표는 내용이 본문에 있다고 생각하기도 하고, 음... 표는 해석을 해야 하는 내용이니깐, ‘본문에 있는데 굳이 뭐 하러 해석해?’ 이런 생각이 들어서 본문을 읽은 거 같아요. (판별 상황에서는) 숫자 차이가 크지 않은데도 그래프의 크기를 일부러 확연하게 다르게 해서 정보를 부풀리지 않았는지를 확인한 거 같아요. (중략) 그리고 표와 본문의 내용의 일치를 확인했구요. 기사 내용과 크게 관련이 없는 거 같은데... 이런 내용이 없었던 거 같은데 싫어서... 놓친 게 있나 싶어서 다시 읽었어요.

[Subjects Who Read Tables and Graphs in Natural Situations]

S2: (자연스러운 상황에서) 저는 원래 (본문보다) 매체를 더 잘 보는 편이에요. 표로 정리되어 있으면 본문을 읽는 거보다 (표를 보고) 대충 ‘아~ 이런 식이구나’ 하고 내용을 파악해요. (중략) 판별할 땐 매체(표)와 본문의 일치성을 확인하느라 자꾸 오가며 읽었어요.

S4: (자연스러운 상황에서) 저는 원래 사진을 많이 보는 거 같아요. 도표 이런 자료도요. 도표 같은 거에 정보 집약되어 있을 거 같아서 꼼꼼히 보는 편이고, 약간 그게 눈에 들어오기 쉬우니까, 먼저 그걸 보고 글을 읽는 편이에요. (중략) (판별 상황에서) 표는 내용과 일치하는지 봤어요. 내가 읽었던 게 이게 맞는지 확인해 봤어요.

자연스러운 상황에서도 표와 그래프를 읽는 피험자들은 본문의 내용이 표와 그래프에 집약되어 있다고 판단하고 본문 대신 표나 그래프를 읽었고, 그렇지 않은 피험자들은 표의 내용이 본문에 있다고 판단하고 표를 읽지 않고 본문을 읽었다. 하지만 표와 그래프를 읽는 피험자들도, 표와 그래프를 읽지 않은 피험자들도, 자연스러운 상황에서 표와 그래프를 읽는 목적은 ‘내용 파악’과 ‘정보 수집’으로 동일했다.

Table 10. Fixed time for tables and graphs in News3 (seconds)

		Subjects who don't read tables and graphs		Subjects reading tables and graphs	
		S1	S3	S2	S4
Tables	A natural situation	1.29	6.76	25.19	24.46
	Discriminating situation	10.37	10.13	23.96	10.56
Graph	A natural situation	1.97	1.14	23.70	10.08
	Discriminating situation	10.88	4.87	15.14	6.68

Table 10은 자연스러운 상황에서 표와 그래프를 읽는 피험자와 그렇지 않은 피험자들의 뉴스3의 표와 그래프에 대한 고정 시간을 비교한 자료이다. 자연스러운 상황에서 표와 그래프를 읽지 않는 피험자들은 판별 상황에서 고정 시간이 늘었지만, 자연스러운 상황에서 표와 그래프를 읽는 피험자들은 판별 상황에서는 오히려 고정 시간이 줄었다는 것을 알 수 있다. 하지만 이러한 차이와는 별개로, 판별 상황에서는 모든 피험자들이 표와 그래프를 다시 확인하며 본문의 내용과 일치하는지를 중심으로 그 신뢰성을 검증하며 진위 판별의 전략으로 활용했다는 것을 녹취록을 통해 알 수 있다.

Read Strategies to Validate Validity

피험자들이 실제로 타당성을 검증하는 과정에서 활용한 전략들을 ‘충분한 근거로부터 도출한 주장인지를 확인하고 논리적 오류나 비약 판단하기’와 ‘불필요한 정보의 개입을 확인하고 뉴스 구성의 일관성 판단하기’ 두 가지이다. 연구자가 의도했던 전략들을 피험자들은 모두 활용해서 뉴스의 진위를 판별했다.

먼저, 타당성을 검증하기 위해 활용한 첫 번째 전략은 ‘충분한 근거로부터 도출한 주장인지를 확인하고 논리적 오류나 비약 판단하기’이다. 피험자들은 읽기 과정에서 타당하고 충분한 근거 유무를 통한 주장인지를 확인하고, 주장에 논리적 모순은 없는지를 판단했다.

Table 11. Fixed time for evidence and argument paragraphs

	Configuration	That paragraph	A natural situation	Discriminating situation
New1	Argument	Tenth	5.00	4.04
		Fourth	4.97	8.41
	Basis	Fifth	11.36	12.27
		Sixth	4.98	10.94
		Seventh	4.86	17.11
New4	Argument	Eighth	5.85	4.03
	Basis	Fifth	3.27	10.52
		Sixth	8.12	8.82
		Seventh	3.66	5.94

Table 11은 읽기 과제 중 뉴스1과 뉴스4의 주장과 근거 문단에 대한 시선의 고정 시간을 분석한 자료이다. 주장이 담긴 문단의 경우 자연스러운 상황과 판별 상황에서 뉴스1은 ‘5초 → 4.04초’로, 뉴스4는 ‘5.85초 → 4.04초’로 두 읽기 과제 모두 시선의 고정 시간이 줄었다는 것을 알 수 있다. 반면 근거 문단은 자연스러운 상황보다 판별 상황에서 뉴스1과 뉴스4 모두 더 오래 시선을 집중했다. 이는 자연스러운 상황에서는 내용 파악에 목적을 두고 결론(주장)을 중심으로 읽었다면, 판별 상황에서는 결론(주장)을 근거로부터 어떻게 도출해 내는가를 확인했기 때문이다. 즉, 뉴스의 주장이나 결론은 피험자들이 자연스러운 상황에서 이미 숙지한 상태였으므로 판별 상황에서는 주장과 결론이 타당한지를 따져 보기 위해 근거가 담긴 문단에 더욱 집중한 것으로 보인다.

S1: 관련 없는 법률을 가져와서 근거로 썼더라구요. 근거가 주장을 뒷받침할 수 없다고 느꼈어요.

S2: 이 기사(뉴스1)에서 근거로 제시한 부분을 정리해 보면, ‘이론상으론 가능한데 아직은 없다!’였거든요. 근데 막상 결론은 ‘된다!’인 거예요. 그래서 타당성이 없다고 판별했어요. 자꾸 서술이 모순되는 부분이 많고...

피험자들은 근거의 내용을 꼼꼼하게 읽고, 주장을 뒷받침하는 근거로 적합한지를 판단했다. 그리고 주장과 관련이 없거나 근거로부터 주장을 도출해 내는 과정에서 모순이 발견되면 논리적 오류와 비약을 확인하고 타당성을 낮다고 검증했다.

다음으로 예비 교사들이 가짜뉴스를 판별하는 과정에서 타당성을 검증하기 위해 활용한 두 번째 전략은 ‘불필요한 정보의 개입을 확인하고 뉴스 구성의 일관성 판단하기’이다. 피험자들은 뉴스의 전체 맥락과 관련 없는 내용은 없는지, 그러한 내용이 뉴스의 구성이나 내용의 일관성을 해치지 않는지를 점검했다.

Table 12. Fixed time for paragraphs containing unnecessary information

	Fixed time(seconds)	
	A natural situation	Discriminating situation
New2	8.75	6.99
New4	17.05	14.76

S1: 일관성 없이 관련성 없는 내용이 자꾸 개입되더라고요.

S2: 이 내용이 굳이 왜 들어가 있지? 이상하다 싶었어요.

S5: 타당성에 문제가 있는데... 내용은 크게 이상하지 않았는데, 구성이 조금 이상했던 거 같아요. 제목이 마스크 파파라치에 대한 내용인데 본문에서 그 내용은 적고 오히려 다른 내용이 더 많아서... 일관성 없는 구성인 거 같긴 했어요.

Table 12는 뉴스2와 뉴스4의 불필요한 정보가 개입된 문단에 대한 고정 시간을 분석한 자료이다. 자연스러운 상황과 판별 상황에서의 고정 시간을 비교해 보면 뉴스2는 ‘8.75초 → 6.99초’로, 뉴스4는 ‘17.05초 → 14.76초’로 판별 상황에서의 해당 부분에 대한 고정 시간이 오히려 줄어들었음을 알 수 있다. 이는 피험자들이 해당 부분이 뉴스의 결론이나 주장과 관련 없는 내용임을 인식하고 집중해서 읽지 않았기 때문으로 보인다. 그리고 이러한 불필요한 정보의 개입이 글의 논리를 해치고 일관성을 유지하는 데 방해가 된다고 피험자들은 판단했다. 뉴스의 내용 중 주제와 관련 없는 불필요한 정보의 개입을 확인하고 타당성이 낮다고 검증하는 전략으로 활용한 것이다.

Read Strategy to Verify Fairness

피험자들은 진위 판별 과정에서 공정성을 검증하기 위해 ‘사안에 관련한 다양한 입장이 반영되었는지 확인하기’ 전략을 활용했다. 전략을 사용하는 동안 피험자들은 문제를 다양한 관점에서 조망하고 있는지, 보도 사안의 특정 부분만을 부각시키고 있지는 않은지, 주장이나 진술에 게재된 편견은 없는지 등을 검토하여 공정성을 검토했다.

S1: 기사의 전체적인 내용이 한쪽으로 기울어져 있다고 느껴서 공정성을 매우 낮다고 봤어요. 기사의 내용이 전체적으로 편파적이기도 했고, 일관성 없이 관련성 없는 내용이 자꾸 개입되어서 공정성이 없다고 느꼈어요.

S2: 한쪽 입장만 나와서... 우한 연구소에 대한 부정적인 내용을 모두 집어넣어서 읽는 사람들도 그렇게 생각하도록 이끄는 기사라고 생각했어요. (중략) 공정성은 한쪽으로 치우치면 없다고 판단할 수 있는데... 여기서는 여러 입장이 나와 있긴 한데, 결국 한쪽의 입장만 자신의 근거로 삼았으니까 공정성을 없다고 판별했어요. 정보를 제공할 때 양측 모두를 제공하는지, 하나를 근거로 결론을 이끌어 내는지, 그런 걸 보는 거 같아요.

S4: 공정성에는 어떤 행동을 유도하고 있는가를 중요하게 생각했어요. 글의 목적이 뭐가, 생산자의 의도를 파악하는 걸 중요하게 생각했구요. 자연스러운 상황에서는 딱히 생각하지 않았는데, 판별 상황에서는 많이 생각한 거 같아요. 공정성이 낮았다고 생각한 뉴스는 너무 한쪽으로 치우친 것들이었고... (중략) 읽는 이로 하여금 불안감을 주는 거... 공포를 줌으로써 한쪽으로 치우치게 행동을 유도할 수 있으니까 공정성이 부족하다고 판별했어요.

Table 13. Fixed time for paragraphs containing unnecessary information

	Fixed time (seconds)	
	A natural situation	Discriminating situation
S1	193.0	295
S2	380.0	470
S3	375.0	550
S4	554.0	366
S5	457.0	429
Average	391.8	422

뉴스2는 연구자가 의도적으로 공정성을 낮게 만든 읽기 과제로 Table 13은 뉴스2의 피험자별 고정 수를 분석한 자료이다. S4를 제외한 피험자들은 판별 상황에서의 고정 수가 더 많이 늘었다는 것을 확인할 수 있는데, 이는 피험자들이 판별 상황에서 뉴스를 더 꼼꼼하고 섬세하게 읽었음을 의미한다.

Fig. 10은 뉴스2에 대한 S3의 Heat Map인데, 여기에서도 이러한 양상을 확인할 수 있다. 피험자는 더 많은 시선의 고정을 통해 뉴스를 꼼꼼하게 읽었을 뿐만 아니라 뉴스를 비선조적이고 회귀적으로 읽고 있음을 확인할 수 있다. 하지만 신뢰성을 검증할 때처럼 피험자들이 뉴스의 특정 부분에 집중해서 공정성을 검증하는 읽기 행동이 시선 추적 데이터상에서는 뚜렷하게 나타나지 않았다. 이는 뉴스의 일부분이 아니라 전체 내용을 바탕으로 공정성을 검증했기 때문으로 보인다.

피험자들은 뉴스의 본문을 다 읽고 사안에 대한 다양한 입장이 반영되었는지를 확인했다. 이를 통해 한쪽으로 치우친 편향된 내용이 아닌지, 기자가 특정한 관점으로 유도하기 위해 특정 부분만 부각시키고 있는 건 아닌지, 불안감을 느끼게 하는 정보를 제공하여 공포를 줌으로써 독자들에게 특정 행동을 유도하고 있는 건 아닌지를 검증했다. 이 과정에서 피험자들은 생산자가 어떤 의도를 가지고 어떤 행동을 유도하고 있는지를 고려했다. 사전 검사에서는 양측 모두의 입장을 제시하면 공정성이 있다고 검증하는 경향이 있었는데, 본 검사의 피험자들은 양측 모두의 입장을 제시하더라도 양과 질을 따져 양측의 입장을 생산자가 어떻게 활용하고 있는지를 검토했다.

Fake News Identification Results

Table 14는 본 검사에 참여한 피험자 5명의 판별 결과를 정리한 자료이다. 뉴스2와 뉴스5는 5명의 피험자가 모두 판별에 성공했고, 뉴스1, 뉴스3, 뉴스4는 3명의 피험자만 판별에 성공했다.

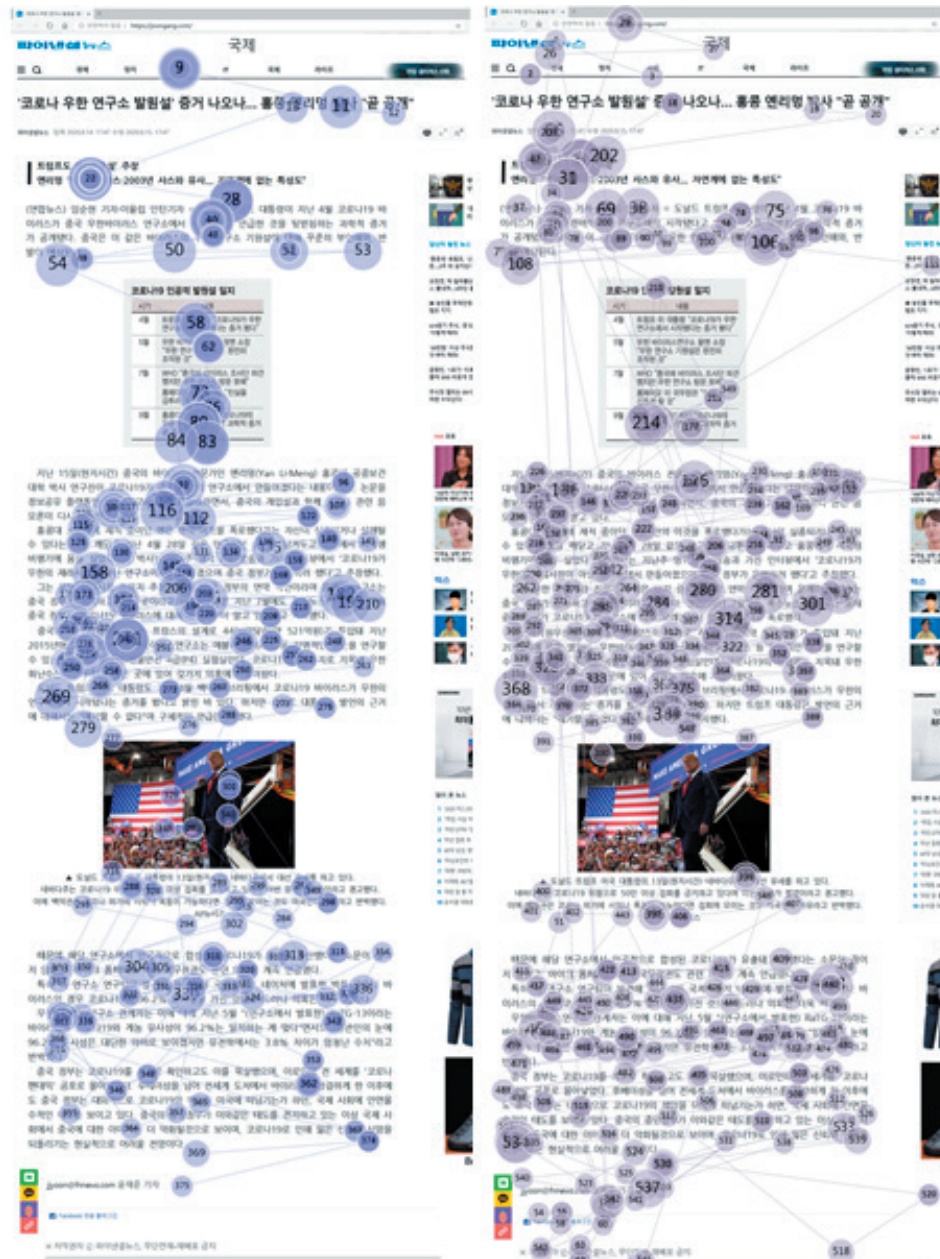


Fig. 10. Heat map on news 2 : natural (left) and discriminative (right)

Table 14. Discriminant results by subject

	S1	S2	S3	S4	S5	Success rate(%)
New1	○	○	○	X	X	60
New2	○	○	○	○	○	100
New3	X	○	○	○	X	60
New4	○	X	○	○	X	60
New5	○	○	○	○	○	100
Success rate (%)	80	80	100	80	40	

본 연구에서는 2020년 9월에 사전 검사를 실시한 후 가짜뉴스 관련 교육 활동을 약 3시간 동안 진행하였다. 그리고 그로부터 약 한 달의 간격을 두고 2020년 11월에 본 검사를 실시하였는데, 교육 활동을 통해 알게 된 전략이 피험자들의 판별에 영향을 미쳤다. 진위 판별 상황에서 피험자들은 판별 전략을 활용하여 뉴스의 내용을 검증하였고, 가짜임을 확신하게 하는 결정적인 요소를 확인한 경우 오히려 짧은 시간 내 판별을 마치는 경향을 보였다.

연구자: 3시간 정도의 짧은 활동이었고, 그로부터 시간이 꽤 흘렀잖아요. 근데도 그때의 활동이 오늘 실험에서의 판별에 도움이 된 건가요?

S2: 고등학교 때 비판적 읽기를 하려면 ‘근거를 확인해 봐야 하고, 인용 출처를 확인해야 하고, 배경지식을 활용해서 읽어야 한다’ 뭐 이 정도만 알고 있었어요. 근데 수업을 통해 팩트체크를 하려면 ‘기자나 날짜를 확인해야 하고, 구체적인 인용 출처를 확인해 봐야 하고’ 등등을 더 구체적으로 알게 되었던 거 같아요. 그 전에 가짜뉴스 판별 검사를 할 때는 확신 없이 긴가민가 했는데, 배우면서 확실히 알게 되었고 이번에는 확신을 갖고 했어요. 짧은 활동이었지만, 아예 가짜뉴스라는 것도 처음 알게 됐고, 판별 전략이 있다는 것도 처음 알았어요. 고등학교 수준에서는 ‘비판적 읽기를 통해 기사를 읽어 보자’ 이 정도였는데, 이번에는 ‘가짜뉴스가 있을 수 있고, 그 판별 전략이 있어! 그래서 너희는 그 전략을 읽혀서 뉴스를 읽으면 진위 여부를 판단할 수도 있어!’ 이렇게 배우니까 더 그랬던 거 같아요. (연구자: 그 전에는 가짜뉴스를 전혀 몰랐나요?) 가짜뉴스를 처음 들어봤어요. 저는 가짜뉴스라는 게 지라시 같은 거? 휴대폰으로 오는 거! 그거만인 줄 알았는데, 지라시로 막 누구랑 누가 연애를 한다더라~ 뭐 이런 것만 가짜뉴스인 줄 알았는데, 진짜 뉴스 형식으로도 가짜뉴스가 있을 수 있다는 걸 이번에 처음 알았어요.

S5: 진짜 옛날에는 기사를 읽으면서 ‘그럴 수도 있겠네’라고 생각을 했었는데, 음모론 같은 것도 재밌으니 까 거의 다 믿었던 거 같은데, 활동 이후에는 뭔가 좀 더 의심을 하게 되긴 했어요. 일단 인식의 문제인 거 같아요. 많은 시간 동안 배운 거 아니지만, 그렇지만 그래도 내가 이렇게 판단을 못 했구나 하는 게 영향을 미쳤던 거 같아요. 인식과 자각에서 변화가 생기고 의심을 해야 한다는 생각을 하게 했어요.

가짜뉴스 관련 교육 활동의 영향은 판별 성공률에도 나타났다. 사전 검사와 본 검사 모두에 참여한 피험자 5명을 대상으로 가짜뉴스 판별 역량을 분석한 결과, 가짜뉴스 관련 교육 활동 전과 후에 예비 교사의 가짜뉴스 판별 역량에는 차이가 있었다. Table 15는 사전 검사와 본 검사 모두에 참여한 피험자 5명의 판별 성공률을 비교한 자료이다. 피험자마다 정도의 차이는 있었으나, 5명 모두 판별 성공률에서의 성장이 나타났다. 이러한 결과는 사전 검사 후 실시한 가짜뉴스 관련 교육 활동이 이후 판별 검사에 긍정적인 영향을 미쳤기 때문이다.

Table 15. Compare subjects' discriminative success rates

Subject	Pre-test (%)	test (%)
S1	40	80
S2	0	80
S3	40	100
S4	20	80
S5	20	40

피험자들은 가짜뉴스 관련 교육 활동을 통해 가짜뉴스의 개념을 이해하고, 일반적인 비판적 읽기 전략에서 나아가 가짜뉴스를 판별하는 전략들에 대해서도 더욱 구체적으로 알게 된 것으로 보인다. 이러한 가짜뉴스에 대한 전반적인 이해가 본 검사에서 확신을 갖고 전략들을 활용하여 뉴스의 진위를 판별하게 했고, 그 결과 판별 성공률이 눈에 띄게 성장한 것으로 추측된다.

Conclusions

본 연구에서는 시선 추적 기법을 활용하여 가짜뉴스 판별 과정에서의 예비 교사의 읽기 전략을 분석해 봄으로써 가짜뉴스 읽기에 적합한 교육 내용과 방안을 마련하기 위한 근거를 탐색해 보고자 하였다. 연구 결과를 정리하면 다음과 같다.

상황에 따른 읽기 수행 양상에서는 크게 세 가지의 차이를 확인했다. 첫째, 자연스러운 상황에서는 의심하지 않는 소비자로서 수용적 읽기를 수행했으나, 판별 상황에서는 의심하는 뉴스 소비자로서 비판적 읽기를 수행했다. 피험자들은 자연스러운 상황의 일상적 읽기에서는 뉴스는 신뢰할 만한 매체라는 인식을 바탕으로 뉴스의 내용을 파악하고 정보를 수집하며 뉴스의 내용을 있는 그대로 받아들이는 수용적 읽기를 수행했다. 뉴스에도 특정 계층의 이데올로기와 생산자의 의도가 반영된다는 것에 대한 이해의 부족이 수용적 읽기의 태도로 이어진 것이다. 반면, 판별 상황에서는 읽었던 내용에 사실인지 아닌지를 따져 보고 신뢰성·타당성·공정성을 검증하며 뉴스의 진위를 판별하는 비판적 읽기를 수행했다.

둘째, 자연스러운 상황에서는 선조적·순차적 읽기가 나타났으나, 판별 상황에서는 비선조적·회귀적 읽기가 나타났다. 피험자들은 자연스러운 상황에서는 내용을 파악하고 정보를 수집하기 위해 뉴스를 제시된 순서대로 선조적이고 순차적으로 읽는 경향을 드러냈다. 하지만 판별 상황에서는 전략 활용을 통해 뉴스의 내용을 검증하기 위해 필요한 부분만 먼저 찾아 읽거나, 본문을 읽다가 헤드라인으로 다시 돌아가기도 하는 등 비선조적이고 회귀적 읽기가 반복적으로 나타났다.

셋째, 자연스러운 상황에서는 내용 파악을 위한 ‘훑어 읽기’를 수행했으나, 판별 상황에서는 전략 활용을 위한 ‘꼼꼼하게 읽기’를 수행했다. 자연스러운 상황에서 피험자들은 뉴스의 내용을 파악하기 위해 뉴스를 전체적으로 한번 훑어 읽는 경향이 있었다.

가짜뉴스 판별 과정에서 예비 교사가 활용한 읽기 전략은 신뢰성·타당성·공정성 순으로 나누어 분석하였다. 먼저 신뢰성을 검증하기 위해 예비 교사들은 ‘자극적인 헤드라인 확인하기’, ‘언론사 정보 및 바이라인 확인하기’, ‘날짜 확인하기’, ‘인용 정보의 출처 확인하기’, ‘사진·표·그래프 등 자세히 보기’를 읽기 전략으로 활용했다. 다음으로 타당성을 검증하기 위해서는 ‘충분한 근거로부터 도출한 주장인지를 확인하고 논리적 오류나 비약 판단하기’와 ‘불필요한 정보의 개입을 확인하고 뉴스 구성의 일관성 판단하기’를 전략으로 활용하였다. 마지막으로 공정성을 검증하기 위해서는 ‘사안에 관련한 다양한 입장이 반영되었는지 확인하기’ 전략을 활용했다.

이러한 결과로부터 다음과 같은 교육적 시사점을 도출할 수 있다. 첫째, 국어 교과에서 가짜뉴스에 대응하기 위한 구체적인 교육 내용과 방안을 마련할 필요가 있다. 기존의 비판적 읽기 교육만으로는 더욱 교묘해지는 가짜뉴스에 대응하기엔 역부족이다. 따라서 학습자들이 매체에서 접하는 정보의 진위를 확인하고 뉴스를 비판적으로 읽으며 내용을 분별할 수 있는 역량을 갖춘 민주 시민으로 성장할 수 있도록 가짜뉴스에 대응하는 구체적인 교육 내용과 방안이 마련되어야 할 것이다.

둘째, 가짜뉴스를 판별하는 과정에서 활용하는 읽기 전략이나 팩트체크 전략에 대한 교육이 필요하다. 신뢰성·타당성·공정성을 검증하는 전통적인 읽기 전략에서 더 나아가 뉴스 읽기에 더 전문화된 팩트체크 전략을 국어과 교육과정 내로 끌어올 필요가 있다. 학습자 개개인이 민주 시민으로서 가짜뉴스를 걸러내고 대응할 수 있는 팩트체크 능력과 역량을 갖추 수 있도록 이와 관련된 읽기 전략을 교육 현장에서 지도해야 할 것이다.

본 연구에서는 가짜뉴스 판별을 위한 읽기 전략에 대한 학습이 진위 판별에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 사전 검사와 본 검사에 모두 참여한 피험자 5명을 통해 실증적으로 확인해 보았다. 하지만 본 연구의 연구 대상이 예비 교사로 한정되어 있다는 점에서 본 연구의 논의를 일반화시키는 데는 다소 어려움이 있다. 또한, 본 연구는 가짜뉴스를 내적 정보만으로 판별하게 함으로써 내·외적 정보를 다양하게 활용한 가짜뉴스 판별로는 나아가지 못했다는 아쉬움이 있다. 따라서 ‘가짜뉴스 판별을 위한 읽기’에 대한 논의의 구체화와 확장을 통해 실질적이고 구체적인 가짜뉴스의 교육 내용과 방안을 마련하기 위해서는 중고등학생을 연구 대상으로 하면서 내·외적 정보를 모두 활용한 전략에 대해 면밀하게 살피는 후속 연구가 필요할 것이다.

References

- Ashley, S., Poepel, M., & Willis, E. (2010). Media literacy and news reliability: Does knowledge of media ownership increase skepticism among news consumers? *Journal of Media Literacy Education*, 2, 37-46.
- Backstroke (2017). The Results of the User Awareness Survey on Fake News, the 1st KISO Forum: Fake News and the Internet Discussion Collection. Seoul: Korea Press Center.
- Baek Y. M., & Kim, S. H. (2017). Fact-checking news exposure, influence recognition, exploratory research on shared behavior, *Korean Journalism Society*, 61, 117-146.
- Bang, M. H., Ahn, H. K., Shin, S. I., Oh, H. S., Lee, Y. K., & Kim, T. K (2019). *Language and Media of High School*, Seoul: In the future.
- Cho, E. H. (2019). the influence of the use and trust of news media on the perception, identification, and acceptance of fake news, *The Research of Media Science*, 19, 180-213.
- Choi, H. Y., Kang, Y. J., Kwon, T. Y., Park, J. Y., Park, J. O., So, S. A., Song, J. W., Oh, S. H., & Lim, Y. H. (2019). *Language and Media of High School*, Paju: Changbi.
- Choi, S. K. (2013). Exploring reading education methods in the digital age based on reader's analysis of reading behavior in compound forms text. *Reading Research*, 29, 224-264,
- Choi, S. K. (2016). Analysis of multi-document reading patterns of middle school students using eye trackers, *Reading Study*, 39, 159-191.
- Choi, S. K. (2019). Research on the aspects of youth media literacy in terms of democratic civic capabilities - Focusing on factors of social participation and responsible media use - *Cheongnam Language Education*, 71, 389-422.
- Choi, Y. J. (2018). Social Impact Estimation of Fake News, Effect of Perception on Perception and Critical Understanding of Political Knowledge, (Unpublished Master's Thesis). Sungkyunkwan University, Seoul, Republic of Korea.
- Choi, J. S., & Yoon, S. M. (2019). Fake news governance: cyber Communication academic Report: Focusing on comparisons of government regulations. *Self-regulation and Co-regulation Models*, 36, 127-180.
- Jeong, H. S., Kim, A. M., Park, Y. S., Jeon, K.R., Lee, J. S. & Noh, J. Y. (2016). Media literacy as 21st century key competence: Systematizing media literacy teaching and learning contents. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 16, 211-238.

- Chung, H. S., Kim, A. M., Park, Y. S., & Choi, S. (2016). *How to Establish the Education System for News Literacy*, and the Korea Press Foundation, Seoul : Korea Press Foundation
- Zambarbieri, D., Carniglia, E., & Robino, C. (2008). Online newspaper reading eye-tracking analysis. *Journal Eye Movement Research*, 2, 1-8.
- Department of Education (2019, July 26). Press Releases on the Announcement of Plans to Support the Internalization of School Media Education Retrieved from <https://moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=294&boardSeq=78118&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N>.
- Heo, Y. C. (2020). The impact of news literacy on the perception of influences and regulatory attitudes of fake news: The control effect of fake news range recognition. *The Korea Journal of Media Information Technology*, 101, 506-534.
- Hwang, Y. S. (2017). Fake News satire or deception? Based on conceptualization and public influence, the seminar on "Fake News" hosted by the Korea Press Foundation-Hakkuk Press Association. Seoul: Press Center.
- Hwang, Y. S., & Kwon, O. S. (2017). A study on conceptualization and regulatory means of fake news, focusing on the self-regulation of Internet service providers. *The Press and the Law*, 16, 53-101.
- Hwang, C. G. (2017). Legal Measures to Deal with Fake News. *Mediation of the Press*, 142, 26-37.
- Hwang, C. S. (2018). *Media Literacy and Critical Thinking*, History of Education and Science.
- Hyun, Y. J. (2019). *A Method of Detecting Fake News based on Text Analysis Using News and Social Data*(Unpublished Doctoral Dissertation). Kookmin University, Seoul, Republic of Korea.
- Hyun, H. S. (2019). Critical thinking function and critical thinking tendencies of adult learners and the relationship between fact check and fake news identification: For participants in media literacy education program. *Educational Research Pundit*, 40, 5-39.
- Simko, J., Hanakova, M., Racsco, P., Tomlein, M., Moro, R., & Bielikova M. (2019). Fake news read on social media. *Session 8: Social-Crowd Sourcing and Social Media Analytics*, 221-230.
- Jeong, H. S., & Heo, K. (2020). Media literacy education for critical thinking and computing thinking convergence. *Journal of Korean Culture*, 48, 105-128.
- Jin Su-min (2019). *Internet News Literacy Inspection Tool Development and Feasibility Study*, Master's Degree thesis, Graduate School of Education, Korea National University of Education.
- Kang, J. M. (2019). *Constitutional Research on the Regulation of Fake News*, focusing on discussions on freedom of expression in the U.S., a master's thesis, and graduate school at Seoul National University.
- Kang, S. (2017). Controversy over "fake news" during the U.S. presidential election process. *Newspapers and broadcasting*, 523, 12-17.
- Kang Sung-ah (2008). *Research on Educational Methods for the Extension of Internet News Literacy*, Master's Degree thesis, Graduate School of Education at Hankuk University of Foreign Studies.
- Kim, A. M. (2015). *Understanding Media Literacy Education*, Communication Books.
- Kim, A. M. (2017). "Fake News" and "How Teenagers Experience News," and Gyeonggi Provincial Institute of Education.
- Kim, B. S. (2020). *Critical Reading of Facts Information*, 72, 119-144.
- Kim, C. H. (2018). American fake news response and media literacy education. *The Journal of Law of Education*, 30, 1-22.
- Kim, C. R. (2019). *Fake News You Believe in*, and Lee Ji Publishing.
- Kim, E. J., & Yoo, H. S. (2020). Ideological tendency and intensity, the impact of hostile media perception and media literacy on fake news exposure and acceptance attitudes. *Broadcasting and Communication*, 23, 93-126.

- Kim, E. J. (2017). Analysis of the characteristics of eye movement in the process of solving physics problems, a master's degree thesis, and graduate school at Korea National University of Education.
- Kim, H. J. et al. (2020). Media usage and news recognition of fake news and fact-checked news exposure groups, and literacy relationships. *Korea Press Information Society*, 101, 231-267.
- Kim, J. Y. (2020). The impact of third-party perception of fake news on regulatory attitudes, master's thesis, and graduate school at Korea University.
- Kim, K. J. (2017). Steady media literacy education will help determine fake news. *The first issue of Media Literacy*, 58-61.
- Kim, K. J. (2017). Media literacy education abroad, response to fake news, presentation data collection of "fake news and media literacy education". Korea Press Promotion Foundation, Seoul: Press Center.
- Kim, M. J. (2018). Getting out of fake news, newspaper ethics. November issue, page 4.
- Kim, M. J. (2019). Fake news to false information. *Media and Personality Rights*, 5, and 43-81.
- Kim, M. H. (2020). Using 'YouTube' reading pattern study-eye tracking device for elementary school readers (Unpublished Master's Thesis). graduate school at Korea National University of Education.
- Kim, S. H. (2018). Media literacy in the age of truth. *Media and Education*, 8, 204-221.
- Korea Communications Commission (2020, August 27). Joint Press Releases of Related Departments on Realization of a New Digital Community of Communication and Consideration Retrieved from <https://www.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=294&boardSeq=81689&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N>.
- Korea Press Association, Korea Press Promotion Foundation (2017). Fake news concepts and countermeasures. Seminar, Seoul: Korea Press Center.
- Korea Press Foundation (2017). Seminar collection of fake news and media literacy education. Seoul: Press Center, Seoul: Press Center.
- Lee, H. S. (2018). Research on policy measures to improve response to fake news. Korea Communications Commission.
- Lee, J. J. (2017). Fake news and journalism in the post-truth era, and fake news problems and countermeasures. Korea Journalists Association Debate.
- Lee, S. H. et al. (2019). Language and Media of High School, Seoul: Jihaksa.
- Lee, S. J., & Yang, J. A. (2017). News Literacy's Impact on Communication and Community Capabilities. *Korea Broadcasting Journal*, 31, 152-183.
- Lee, S. R., & Seo, H. (2013). current status and possibility of reading process research using eye tracking devices. *Korean pedagogy Study*, 46, 479-503.
- Martens, H., & Hobbs, R. (2015). How Media Literacy Support Citizens' Participation in the Digital Age. *Atlantic. Journal of Communications*, 23(2) 120-137.
- Min, H. S. et al. (2019). "Language and Media of High School," Seoul: Genius Education.
- Ministry of Education, Science and Technology (2015). Department of Korean Language and Curriculum. Ministry of Education Notice No. 2015-74 [Attached Book 5], Seoul: Ministry of Education.
- Ministry of Education (2020). "Elementary School Textbooks, Media Literacy and Support Remote Classes" press releases (2020.4.21), <https://www.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=294&boardSeq=80397&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N>.
- Moon, J. Y. (2020). Comparison of reading strategies by text type in complex form. *Cheongram Language Education*, 73, 33-59.
- Moon, S. Y. (2020). Role of media in producing and distributing fake news, doctoral thesis, graduate school of Hankuk University of Foreign Studies.
- Oh, S. W., & Park, A. R. (2017). The public's perception of 'fake news', *The Korea Press Promotion Foundation's Media Issue*, 3, 1-12.

- Park, A. R. (2017). Legal issues and countermeasures against fake news, and the Korea Press Association-Korea Press Foundation's "Fake News Concepts and Countermeasures" seminar, Seoul: Press Center.
- Park, K. M. (2018). <SNU Fact Check> News Fact Check: About the possibility of media literacy. *Journal of Cyber Education*, 12, 15-22.
- Park, Y. M. (2007). The motivation for reading middle school students. *Reading Research*, 16, 297-334.
- Park, J. H. (2016). Research on the contents of Korean language education to improve his ability to understand news - Focusing on frame recognition - Ph.D. thesis and graduate school at Seoul National University.
- Park, H. C. (2017). Responding to fake news through revitalizing media literacy education, and the seminar on "Fake News and Media Literacy Education" hosted by the Korea Press Promotion Foundation, Seoul: Press Center.
- Ryu, D. H. (2017). The first issue of "Media Literacy," 86-89.
- Schunk, D.H., P.H., P.R., & See, J.L. (2013), Shin, J. H. (2013). *Motivation for Learning: Theory, Research and Education*, Seoul: School Branch.
- Seo, J. Y. (2015). Framing-based Critical Reading Education Content Study, utilizing eye-tracking techniques and content analysis methods, master's thesis, graduate school at Ewha Womans University.
- SNU Fact Check homepage. <http://factcheck.snu.ac.kr/>.
- Sung, J. E. (2018). Research on the impact of news critical reading education on critical thinking of middle school students - Focusing on judging fake news - Master's thesis, Catholic University Graduate School of Education.
- The Korea Press Foundation (2017). the first issue of "Media Literacy". <https://dadoc.or.kr/2533>.
- Todd S. Cherner (2019). Preparing Pre-Service Teachers for Media Literacy Education. *National Journal of Media Literacy Education* 11, 1-31.
- Yang, J. A. (2017). Responding to fake news through revitalizing media literacy education, and the seminar on "Fake News and Media Literacy Education" hosted by the Korea Press Promotion Foundation, Seoul: Press Center.
- Yang, J. A. (2019). 'News' and 'fake news'. *Media issues*, 5, 1-15.
- Yang, J. A., & Kim, K. B. (2018). Research on the Short-Term Effects of News Literacy Education-Example Classes for Middle and High School Students and Evaluation of Education. *Korea Press Information and Technology Report*, 87, 172-212.
- Yang, J. A., Choi, S., and Kim, K. B. (2015). *News Literacy Educational: Curriculum and Support System*, and the Korea Press Promotion Foundation.
- Yeom, J. Y. (2018). research on fake news and fact-checking effects, doctoral thesis, and graduate school at Korea University.
- Yeom, J. Y., & Jeong, S. H. (2019). Factors affecting exposure and dissemination of fake news - Personality, New Media Literacy, and Motivation for Use. *Korean Journal of Media*, 63, 7-45.
- Yun, S. O. (2018). Discussion on the Concept and Scope of Fake News. *The Press and the Law*, 17, 51-84.

Authors Information

Bo-ra Song: Gimhae-Jeil High School, Teacher, 1st Author.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9548-0235>

Sook-Ki Choi: Korea National University of Education, Professor, Corresponding Author.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7846-7204>