

중학생의 인공지능 리터러시 조사

김성원*, 이은경^o

*신라대학교 컴퓨터교육과,

^o한국교육과정평가원

e-mail: swkim8@silla.ac.kr*, eklee76@kice.re.kr^o

A Study on Artificial Intelligence Literacy of Middle School Students

Seong-Won Kim*, Eunyoung Lee^o

*Dept. of Computer Education, Silla University,

^oKorea Institute for Curriculum and Evaluation

● 요약 ●

본 연구에서는 중학생의 인공지능 리터러시와 인공지능 리터러시에 영향을 주는 요인(성별, 인공지능 관련 경험, 인공지능에 대한 관심)을 조사·분석하였다. 연구 결과, 중학생의 인공지능 리터러시는 여성보다 남성이 높았다. 모든 세부 요인에서 유의한 차이는 아니었지만, 인공지능 문제 해결과 관련된 세부 요인은 남성이 더 높은 것으로 나타났다. 인공지능 관련 경험은 인공지능 간접 경험, 직접 경험, 교육 경험이 있는 학생이 경험이 없는 학생보다 인공지능 리터러시가 높았다. 마지막으로 인공지능에 대한 관심이 높을수록 인공지능 리터러시가 높았다.

키워드: 인공지능 리터러시(artificial intelligence literacy), 인공지능 교육(artificial intelligence education), 중학생(middle school student)

I. Introduction

인공지능 기술의 발달에 따라 다양한 산업에 인공지능의 도입이 진행되었다. 이를 통하여 새로운 분야가 생성되거나, 경제적 가치를 창출하는 기술이 개발되었다[1]. 이에 따라 인공지능 인재를 양성하기 위하여 교육과정에 인공지능 교육의 도입이 활발하게 이루어졌다[2].

한국은 SW교육을 활성화하기 위하여 2015 개정 교육과정에 정보교육을 필수화하였지만, 인공지능 교육 내용이 부족하였다[3]. 이러한 문제를 해결하기 위하여 인공지능 기초 교과목을 새롭게 개발하였다[4]. 2022 개정 교육과정에서는 인공지능 교육을 활성화하기 위하여 중, 고등학교에 인공지능을 새로운 영역으로 도입하는 연구를 진행하고 있다[5].

인공지능 교육과 관련된 다양한 연구가 진행되고 있으며, 연구마다 인공지능 교육 목표는 다양하게 정의되었다. Long and Magerko(2020)은 인공지능 교육 선행 연구를 분석한 결과, 인공지능 교육의 목표로 인공지능 리터러시를 제안하였다[6].

이에 따라 김성원과 이영준(2022)는 인공지능 리터러시 검사 도구를 개발하였다[7]. 선행 연구에서는 검사 도구를 개발하였지만, 검사 도구를 통하여 인공지능 리터러시를 측정하고, 학생의 인공지능 리터러시에 영향을 주는 요인을 규명하는 것이 필요하다. 따라서 본 연구에

서는 요인에 따른 중학생의 인공지능 리터러시를 분석하였다.

II. Methods

본 연구에서는 요인에 따른 중학생의 인공지능 리터러시의 차이를 분석하였다. 연구에 참여한 중학생은 총 1,369명이며, 1학년이 707명, 2학년이 548명, 3학년이 114명이었다. 성별은 남성이 544명이며, 여성이 825명이었다.

검사 도구는 김성원과 이영준(2022)에서 개발한 중학생의 인공지능 리터러시 검사 도구를 사용하였다[7]. 연구에서는 검사 도구와 함께 인공지능 관련 경험과 관심도, 성별을 요인으로 같이 측정하였으며, 요인에 따른 차이를 살펴보았다.

III. Results

성별에 따른 중학생의 인공지능 리터러시에 대한 차이를 살펴보면 남성이 여성보다 인공지능 리터러시가 높았으며, 성별에 따른 인공지능

능 리터러시의 차이는 통계적으로 유의하였다.

인공지능의 관련 경험을 살펴보면, 인공지능의 간접 경험이 있는 학생은 경험이 없는 학생보다 인공지능의 리터러시가 높았다. 두 집단의 차이는 통계적으로 유의하였다. 또한, 인공지능 직접 경험에서도 동일한 결과가 나타났다. 인공지능 교육 경험이 있는 학생은 경험이 없는 학생보다 인공지능 리터러시가 높았다. 이를 통하여 인공지능 관련 경험이 중학생은 인공지능 리터러시에 영향을 주며, 경험이 있다면 인공지능 리터러시가 더 높다는 것을 확인할 수 있었다.

마지막으로 인공지능에 대한 관심도는 인공지능에 대한 관심이 높을수록 중학생의 인공지능 리터러시가 높은 것으로 나타났다.

IV. Conclusions

본 연구에서는 요인에 따른 중학생의 인공지능 리터러시 차이를 살펴보았다. 연구를 통하여 다음과 같은 결론을 도출할 수 있었다.

중학생은 여성보다 남성의 인공지능 리터러시가 높았다. 성별에서 는 사회적 영향과 윤리에서는 유의한 차이가 나타나지 않았지만, 인공지능을 활용한 문제 해결과 관련된 요인에서만 유의한 차이가 나타났다.

인공지능 관련 경험은 중학생의 인공지능 리터러시의 영향을 주었다. 인공지능 교육 경험이나 간접 경험, 직접 경험이 있는 학생은 경험이 없는 학생보다 유의하게 인공지능 리터러시가 높았다. 따라서 인공지능 교육에서 다양한 경험을 제공하는 것이 필요하다는 것을 확인하였다.

마지막으로 인공지능에 대한 관심이 높을수록 인공지능 리터러시가 높았다. 인공지능에 대한 관심이 높을수록 중학생의 인공지능 리터러시가 높았다. 이를 통하여 학습자의 흥미나 관심을 높이기 위한 인공지능 교육이 필요하다는 것을 확인할 수 있었다.

- [3] S. W. Kim, and Y. Lee, "Development of a software education curriculum for secondary schools," *Journal of The Korea Society of Computer and Information*, Vol. 21, No. 8, pp. 127-141, 2016.
- [4] Ministry of education. (2020). 2015 revised curriculum. Retrieved from *ncic.re.kr*
- [5] Y. Jeon, J. M. Kim, and Kim, H. "A Proposal of Subjects Composition and Content Knowledge System of Informatics for the 2022 Revised National Curriculum," *The Journal of Korean Association of Computer Education*, Vol. 24, No. 6, pp. 1-15, 2021.
- [6] D. Long, and B. Magerko, "What is AI literacy? Competencies and design considerations," In *Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems*, pp. 1-16, 2020.
- [7] S. W. Kim, and Y. Lee, "The Artificial Intelligence Literacy Scale for Middle School Students," *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, Vol. 27, No. 3, pp. 225-238, 2022.

ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by the National Research Foundation of Korea(NRF) grant funded by the Korea government(MSIT) (No. 2022R1G1A1004701).

REFERENCES

- [1] S. J. Yu, "fourth industrial revolution and artificial intelligence," *Korea Multimedia Society*, Vol. 21, No. 4, pp. 1-8, 2017.
- [2] E. Lee, "A Comparative Analysis of Contents Related to Artificial Intelligence in National and International K-12 Curriculum," *The Journal of Korean Association of Computer Education*, Vol. 23, No. 1, pp. 37-44, 2020.