

청소년의 생애학습역량이 자기주도학습능력 및 문제해결능력에 미치는 영향

성은모*, 이성혜**

*안동대학교

**한국과학기술원

e-mail: emsung@anu.ac.kr

The Influence of Life-long Learning Competency on Self-Directed Learning Ability and Problem Solving Ability in Korean Adolescents

Eunmo Sung*, Sunghye Lee**

*Andong National University

**KAIST

요 약

이 연구는 불확실한 미래사회를 이끌어갈 우리나라 청소년이 갖추어야 할 생애학습역량과 관련된 자기주도학습능력과 문제해결능력과의 영향관계를 검증하기 위한 목적으로 이루어졌다. 이를 위해 우리나라 초·중·고등학생은 9,045명, 대학생은 1,000명 등 총 10,045명 이상이 본 연구조사에 참여하였다. 자료 분석 결과, 청소년 생애학습역량과 자기주도학습능력은 유의미한 정적 상관관계를 보이고 있으며, 문제해결능력도 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 청소년 생애학습역량(사고력, 지적도구활용능력, 그리고 학습적응성)은 자기주도학습능력과 문제해결능력에 있어 모두 정적영향관계가 있는 것으로 확인되었다.

1. 서론

오늘날 사회의 주요 특성 중의 하나는 지식과 정보가 급격하게 변화하는 불확실성이다. 불확실성에 대응하는 방식은 불확실성을 이끄는 변화하는 지식과 정보에 민감하게 반응하여 적응하는 방식이거나 새로운 가치, 즉 새로운 지식과 정보를 창출하여 불확실성을 선도하는 방식일 수 있다[2][3]. 이를 위한 요구되는 능력 중의 하나가 ‘학습역량(Learning competency)’이다. 학습역량은 변화하는 사회와 환경에 적응하거나 변화하는 사회와 환경을 주도하기 위해 필수적으로 갖추어야 할 역량이다[3][8][9][15].

이와 같은 학습역량은 인간의 특정시기에 발달되는 것이 아니라 학습이 본격적으로 시작되는 초등학교시기부터 대학생 이후 성인기에 이르기까지 생애발달적 관점에서 발달시켜야 한다[5]. 학습역량을 생애주기적 관점, 즉 생애학습역량의 관점에서 신장시키고 발달시켜야 한다. 이러한 학습역량은 청소년기에 발달시켜야 할 핵심역량 중의 하나이며, 생애에 걸쳐 이를 활용하고 보다 정교화 시키는 과업이 지속적으로 이루어져야 한다[6].

청소년의 생애학습역량을 발달시키기 위한 노력은 국내외적으로 활발하게 진행 중이다. OECD[11]의 DeSeCo 플젝트, UNESCO(2013)의 Toward universal learning 프로젝트, Partnership for 21st Century Learning[12]에서의 21세기 학습자가 갖추어야 할 역량 프로젝트, 한국교육개발원[7]의 학생역량 프로젝트, 그리고 한국청소년정책연구원[4]의 청소년역량 프로젝트 등이 이러한 노력에 해당한다.

특히, 한국청소년정책연구원[4]의 청소년역량은 청소년이 갖추어야 할 핵심역량은 청소년의 성장과 발달적 특성, 청소년의 사회적 관계 확장에 따라 요구되는 특성, 그리고 성인으로 이해하는 과정에서 미래사회에 요구되는 특성을 포함시켜야 함을 강조하였다. 이에 성은모와 동료들[5][6]은 청소년 생애학습역량의 구성체계와 이를 측정할 수 있는 측정도구를 개발하였다. 청소년 생애학습역량은 사고력, 지적도구활용능력, 그리고 적응성 등으로 구성되며, 총 37문항을 개발하였다.

하지만, 개발된 청소년 생애학습역량이 과연 청소년의 어떠한 특성을 설명할 수 있는지에 대한 문제점이 노정 되었다. 청소년 생애학습역량 측정점수를 해석할 수 있는 준거가 필요한 것이

다. 이를 위해 청소년 생애학습역량의 측정점수를 판단할 수 있는 준거변인과의 관련성을 살펴볼 필요성이 제기되고 있다.

청소년의 생애학습역량이 미래사회에 중요한 핵심역량으로 인식되는 상황에서 관련 준거변인과의 관련성을 확인하기 위해서는 생애주기적 학습의 관점 즉, 평생학습과 생애학습의 관점에서 그 변인을 살펴볼 수 있다. 평생학습과 생애학습의 관점에서 중요하게 다루는 변인은 자기주도학습능력과 문제해결능력이다. 자기주도학습은 청소년기에 발달되어 성인이 에 더욱 정교화된다고 하며, 이때 문제해결능력이 향상된다는 것이다[1][9][10].

이에 이 연구에서는 청소년의 생애학습역량이 자기주도학습능력 및 문제해결능력에 어떠한 영향을 미치는지 그 관계를 살펴봄으로써 청소년 생애학습역량 측정도구의 타당성을 규명하고자 하였다. 이 연구결과가 향후 청소년 생애학습역량을 측정하고 이에 따른 생애학습역량 신장 및 발달에 활용될 수 있는 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

2. 연구방법

2.1 연구 참여자

우리나라 17개 시·도 초등학교 4, 5, 6학년, 중학교 1, 2, 3학년, 고등학교 1, 2, 3학년, 그리고 대학교에 재학 중인 청소년을 모집단으로 하여 표본집단을 추출하여 선정하였다. 표본 샘플 추출방식에 의거하여 초·중·고등학생은 9,045명이었으며, 대학생은 1,000명이 추출되어 총 10,045명 이상이 본 연구조사에 참여하였다.

2.2 연구도구

생애학습역량은 성은모와 동료들[6]이 개발한 사고력 6문항(비판적 사고력 3문항, 감성적 사고력 3문항), 지적도구활용 12문항(언어능력, 3문항, 수학능력 3문항, 과학능력 3문항, 정보통신활용능력 3문항), 학습적응성 6문항(변화수용력 2문항, 지적호기심 2문항, 학습주도성 3문항)의 총 24문항을 활용하였다. 생애학습역량지수 측정문항의 전체 신뢰도 계수 Cronbach's $\alpha = .871$ 로 나타나 보편적 문항신뢰도가 확보되었다.

자기주도학습능력은 성은모와 최효선[2]이 개발한 문항 중 8문항을 선별하여 활용하였다. 자기주도학습능력 측정문항은 전략적 학습기술 2문항(예, 나는 그날 배운 내용은 반드시 그날 복습한다), 탐구적 학습전략 2문항(예, 나는 공부를 하면서도 다음으로 진행해야 할 단계의 학습과정을 점검하고 평가한다), 학습몰입 2문항(예, 나는 공부나 어떤일을 할 때 시간가는 줄 모르고 집중한다), 학습에 대한 신념 및 가치 2문항(예, 나는 성적을 위해 공부하기보다 공부하는 그 과정 자체가 재미있고 즐겁다) 등 총 8문항으로 구성되었으며, 전체 신뢰도 계수

Cronbach's $\alpha = .881$ 로 나타나 보편적 문항신뢰도가 확보되었다.

문제해결능력은 이석재와 동료들[13]이 개발한 문항 중 6문항을 선별하여 활용하였다. 문제해결능력 문항은 문제확인 및 원인분석 2문항(예, 나는 어떤 문제는 중요한 원인이 있다고 생각하고 그 원인을 찾는다), 해결안 탐색 및 계획 2문항(예, 나는 지금까지 생각해 본 것과 전혀 다른 방식으로 해결할 문제를 살펴본다), 실행 및 성찰 2문항(예, 나는 결과가 어떠할지 정확하게 알 수는 없지만, 성공할 가능성이 있으면 실제로 해본다) 등 총 6문항으로 구성되었으며, 전체 신뢰도 계수 Cronbach's $\alpha = .870$ 로 나타나 보편적 문항 신뢰도가 확보되었다.

2.3 자료 분석 절차

청소년 생애학습역량과 자기주도학습능력, 문제해결능력에 대한 영향관계를 분석하기 위해 첫째, 각 변인들의 신뢰도 분석과 기술통계 분석을 실시하였다. 둘째, 각 변인들의 상관관계 분석을 실시하였다. 마지막으로 청소년 생애학습역량과 하위역량, 그리고 자기주도학습능력과 문제해결능력과 어떠한 관계가 있는지 다중회귀분석을 순차적으로 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 청소년 생애학습역량, 자기주도학습능력, 문제해결능력의 기술통계 및 상관관계 분석

청소년 생애학습역량지수 평균은 2.89(SD=.37)이고, 자기주도학습능력과 문제해결능력은 각각 2.66(SD=.53), 2.86(SD=.49)로 나타났다. 청소년 생애학습역량의 하위역량인 사고력은 2.99(SD=.38)이고, 세부역량인 비판적 사고력은 3.04(SD=.47), 감성적사고력은 2.94(SD=.47)로 확인되었다. 지적도구활용능력은 2.99(SD=.38)이고, 세부역량인 언어능력은 2.79(SD=.58), 수학능력은 2.76(SD=.68), 과학능력은 2.57(SD=.68), 정보통신활용능력은 3.03(SD=.65)로 나타났다. 학습적응성은 2.91(SD=.45)이며, 세부역량인 변화수용은 2.72(SD=.54), 지적호기심은 3.21(SD=.56), 학습주도성은 2.79(SD=.66)로 확인되었다. 세부역량 중에서는 지적호기심이 3.21(SD=.58)로 가장 높았으며, 과학능력이 2.57(SD=.75)로 가장 낮은 것으로 나타났다.

청소년 생애학습역량과 자기주도학습능력은 유의미한 정적 상관관계($r=.682$)를 보이고 있으며, 문제해결능력도 정적 상관관계($r=.709$)가 있는 것으로 나타났다. 세부역량인 사고력과 세부역량인 비판적 사고력, 감성적 사고력 모두 유의미한 정적 상관관계로 확인되며, 지적도구활용능력과 학습적응성의 경우도 유의미한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 상관관계 분석 결과, 청소년 생애학습역량이 높을수록 자기주도

학습능력과 문제해결능력도 높은 것으로 해석할 수 있다.

3.2 청소년 생애학습역량이 자기주도학습능력에 미치는 영향

청소년 생애학습역량지수의 하위역량이 자기주도학습능력에 미치는 영향에 대한 회귀모형은 $F=3549.749$, $p<.01$ 로 유의미한 것으로 나타났고, 설명력 48.5%로 나타났다. 각 하위역량에서 사고력($B=.103$, $\beta=.074$, $p<.01$)은 자기주도학습역량에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 지적도구활용능력($B=.456$, $\beta=.415$, $p<.01$), 학습적응성($B=.365$, $\beta=.313$, $p<.01$)도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

세부역량에 대한 회귀모형은 $F=1323.398$, $p<.01$ 로 유의미한 것으로 나타났고, 설명력은 51.3%로 나타났다. 청소년 생애학습역량의 각 하위역량에 따른 세부역량이 자기주도학습능력에 미치는 영향을 분석한 결과, 비판적사고력($B=.061$, $\beta=.054$, $p<.01$)과 감성적 사고력($B=.039$, $\beta=.035$, $p<.01$) 또한 긍정적인 영향이 있는 것으로 나타났다. 언어능력($B=.186$, $\beta=.202$, $p<.01$)과 수학능력($B=.158$, $\beta=.202$, $p<.01$), 과학능력($B=.112$, $\beta=.158$, $p<.01$), 변화수용력($B=.063$, $\beta=.064$, $p<.01$)과 지적호기심($B=.097$, $\beta=.103$, $p<.01$), 학습주도성($B=.172$, $\beta=.215$, $p<.01$)도 긍정적 영향이 있는 것으로 나타났다. 정보통신활용능력의 경우는 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의하지 않은 것으로 확인되었다.

3.3 청소년 생애학습역량이 문제해결능력에 미치는 영향

문제해결능력에 영향을 미치는 청소년 생애학습역량의 회귀모형은 $F=11409.717$, $p<.01$ 로 통계적으로 유의미하며, 설명력은 50.2%로 나타났다. 청소년 생애학습역량($B=.938$, $\beta=.709$, $p<.01$)이 문제해결능력에 미치는 영향은 긍정적인 것으로 확인되었다.

청소년 생애학습역량의 하위역량인 사고력, 지적도구활용능력, 학습적응성이 자기주도학습능력에 미치는 영향에 대한 회귀모형은 $F=3983.78$, $p<.01$ 로 유의미한 것으로 나타났고, 설명력 51.4%로 확인되었다. 각 하위역량에서 사고력($B=.236$, $\beta=.184$, $p<.01$)과 지적도구활용능력($B=.235$, $\beta=.233$, $p<.01$), 학습적응성($B=.456$, $\beta=.426$, $p<.01$)은 문제해결능력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 세부역량의 영향에 대한 회귀모형은 $F=1443.852$, $p<.01$ 로 유의미한 것으로 나타났고, 설명력은 53.5%로 나타났다.

세부역량이 자기주도학습능력에 미치는 영향을 분석한 결과, 비판적사고력($B=.173$, $\beta=.168$, $p<.01$)과 감성적 사고력($B=.064$, $\beta=.063$, $p<.01$)는 긍정적인 영향을 있는 것으로 나타

났다. 언어능력($B=.097$, $\beta=.115$, $p<.01$)과 수학능력($B=.025$, $\beta=.034$, $p<.01$), 과학능력($B=.041$, $\beta=.063$, $p<.01$) 그리고 정보통신활용능력($B=.073$, $\beta=.098$, $p<.01$)도 긍정적 영향이 있는 것으로 나타났으며, 변화수용력($B=.111$, $\beta=.124$, $p<.01$)과 지적호기심($B=.079$, $\beta=.091$, $p<.01$), 학습주도성($B=.232$, $\beta=.317$, $p<.01$)도 긍정적 영향이 있는 것으로 나타났다. 청소년 생애학습역량과 하위능력, 세부능력 모두 문제해결능력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인된다

4. 논의 및 결론

청소년 생애학습역량과 자기주도학습능력 및 문제해결능력과의 상관관계분석에 있어 정적상관관계와 회귀분석을 통한 인과관계에 있어서는 정적관계를 확인하였다. 이는 청소년 생애학습역량 측정문항이 각 역량이 지향하는 개념적 특성을 제대로 측정하고 있다는 것을 의미하는 것이라 해석할 수 있다.

참고문헌

- [1] A. N. Kim, N. H. Kim, T. J. Kim, S. J. Lee, & H. W. Jung, "Study on national standard setting of life ability and quality management of learning system", Seoul: KEDI. 2013.
- [2] E. M. Sung, & H. S. Choi, "Exploring the factors of self-directed learning competency of the highest academic-achievement learners in higher education", *Journal of Educational Technology*, Vol.32 No.2, pp.427-452, 2016..
- [3] E. M. Sung, & S. H. Jin, "Analysis on the behavior characteristics at the level of learning agility in higher education", *Journal of Educational Technology*, Vol.35, No.4, pp.1005-1033., 2019.
- [3] E. M. Sung, "The Influence of smart media literacy and learning agility on self-directed learning ability and problem solving ability according to gender of university students in higher education", *The Journal of Educational Information and Media*, Vol.24, No.2, pp.709-732., 2018.
- [4] E. M. Sung, H. J. Baek, & S. H. Jin, "A study on the measurement of Korean youth competency and intranational comparative study I: ICCS 2016", Seoul: National Youth Policy Institute, 2014.
- [5] E. M. Sung, S. H. Jin, & H. K. Kim, "Development and validation of Korean youth life-long learning competency indicators for future society", *Journal of the*

- Korea Contents Association, Vol.16, No.1, pp.445-458.
2016.
- [6] E. M. Sung, S. H. Jin, & K. H. Kim, “The development and validation of measurement tools for Korean youth lifelong learning competency”, *Studies on Korean Youth*, Vol.27, No.3, pp.219-256, 2016.
- [7] H. Y. Kang, S. H. Park, H. N. Lim, D. C. Jung, & J. W. Hwang, “2014 KEDI Survey of Students Competency Index”, Seoul: KEDI, 2014.
- [8] H. Y. Ryu, & H. S. Oh, “Learning agility: Issues and challenges”, *The Korean Journal of Human Resource Development Quarterly*, Vol.18, No.4, pp.119-145., 2016.
- [9] J. Bellanca, & R. Brandt, “21st century skills: Rethinking how students learn”, Bloomington: Solution Tree Press., 2010.
- [10] J. Piaget, “Origin of intelligence in children”, NY: Norton, 1963.
- [11] OECD, “The definition and selection of key competencies: Executive summary”, Paris: OECD Press, 2005.
- [12] Partnership for 21st Century Skills, “Frame work for 21st century learning”, Retrieved July 30, 2019 from https://www.teacherrambo.com/file.php/1/21st_century_skills.pdf., 2015.
- [13] S. J. Lee, Y. K. Jang, H. N. Lee, & K. Y. Park, “A study on the development of life-skills: Communication, problem-solving, and self-directed learning”, Seoul: Korean Educational Development Institute, 2003.
- [14] UNESCO. “Toward universal learning”, Washington, D. C.: Center of Universal Education and Brookings, 2013.
- [15] World Economic Forum, “The future of jobs: employment, skills, and workforce strategy for the fourth industrial revolution”, Geneva: World Economic Forum Executive Summary, 2016.