

RESEARCH ARTICLE

Directions for improving invention education policies and systems: Focusing on 2022 Invention Education Act Revision

Sangmoon Bok¹, Taehoon Kim²

¹Department of Intellectual Property Convergence, Chungnam National University, Republic of Korea

²Professor, Department of Electric, Electronic & Communication Engineering Education, College of Education, Chungnam National University, Republic of Korea

Corresponding Author: Taehoon Kim (kth0423@cnu.ac.kr)

ABSTRACT

2022 Invention Education Act Revision is most significant in that it redefines the meaning of invention education to fit the educational reality, stipulates the responsibilities of the state and local governments, and provides a basis for the establishment of regional invention education centers. In addition, it can be evaluated that the institutional foundation of invention education has been completed by newly including the contents such as assigning teachers to invention education institutions, training of invention teachers, and strengthening of linkage with lifelong education. However, since there has been no significant change in the main achievements of invention education even after the completion of the institutional foundation, improvement of policy means is required along with institutional improvement. By utilizing the characteristics of invention education as an excellent educational method centered on practical and experience that fosters future capabilities, it is necessary to implement the following: i) supplementing the national-level legal system related to invention education, ii) strengthening the linkage of policies, budgets, and projects between the government and local governments, iii) training teachers with expertise in invention education, and iv) developing and operating a project-centered curriculum applicable to educational sites.



Open Access

Citation: Bok S, Kim T. 2025. Directions for improving invention education policies and systems: Focusing on 2022 Invention Education Act Revision. Journal of Intellectual Property Education & Research 13(1):17-35.

DOI: <https://doi.org/10.12972/kosiper.2025.13.2>

Received: May 07, 2025

Revised: May 21, 2025

Accepted: May 26, 2025

Published: June 19, 2025

Copyright: © 2025 The Korean Society of Intellectual Property Education & Research

Funding: The author received no financial support for this article.

Conflict of interest: No potential conflict of interest relevant to this article was reported.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial (https://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.

KEYWORDS

invention education law, creativity, problem-solving ability, future capabilities

1. 서론

1.1. 연구의 필요성 및 목적

4차 산업혁명과 디지털 대전환을 넘어 인공지능(AI) 시대가 열릴 정도로 우리 사회는 빠르게 변화하고 있다. 이러한 변화는 미래역량을 갖춘 인재를 양성하기 위한 국가 차원의 교육 정책과 관련 법·제도의 변화를 요구하며, 미래인재에게 필요한 역량이 무엇인지에 관한 연구도 더욱 중요해진다.

21세기 미래인재 핵심역량으로 창의성(Creativity), 비판적 사고(Critical Thinking)에 기반한 문제해결력, 의사소통력(Communication), 협력(Collaboration)의 4C 능력을 제시되었다[1]. 특히 창의력은 발명교육을 통해 향상될 수 있는데[2], 그 동안 발명교육은 특허청과 발명진흥회가 주도하면서, 교육부와 교육청이 협조하여, 학교교육에서 확대되어 왔다. 1980년대부터 개최된 전국 학생발명대회에서 시작하여, 1990년대에는 일선 학교에 발명교실(現 발명교육센터)이 설치되었다. 2000년대에는 정규 교육과정에서 발명교육이 미약하다는 지적이 있었고[3], 2009년 교육과정 개편[4], 2015년 교육과정 개편[5]을 통해 실과(초등), 기술/가정(중·고) 교과에 발명 단원과 마련되고, 지식재산일반이라는 독립 교과로 포함되었다[6].

법제화 관점에서 발명교육은 초기에는 발명진흥법의 일부 조항을 근거로 시행되다가 2017년 ‘발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률’(이하 ‘발명교육법’으로 약칭한다)이 제정되었다[7]. 최근에는 그간 변화된 발명교육 현장의 요구와 제정 당시부터 있었던 선언적 규정 중심이라는 한계를 해소하기 위한 큰 폭의 개정이 있었다[8,9]. 이처럼 발명교육이 발전해 오는 동안 발명교육 법제화의 배경과 의미, 발명교육법 제·개정 성과와 한계, 향후 개선방향 등에 대한 심도 있는 연구는 없었던 상황이다.

이 연구는 발명교육법 제정의 의미와 제·개정 연혁 및 해외 사례를 살펴보고, 2022년 발명교육법 개정의 취지와 구체적인 내용을 검토 한 후, 발명교육의 확산을 위한 정책 및 법제도 관점의 개선 방향을 제안하기 위한 것이다. 이 연구의 목표는 첫째, 2017년 발명교육법 제정 당시의 상황과 그간의 경과를 살펴보고 유사한 교육지원법의 제정 경과 및 해외 사례와 비교·분석하여 발명교육의 의미를 탐색하고, 둘째, 대폭 개정된 2022년 개정법의 취지와 구체적인 내용과 의의를 각 조문별로 분석하여 개정 전후의 변화된 부분과 한계를 확인하며, 셋째, 발명교육의 확산을 위한 개선 방안을 법·제도, 정책 사업, 교원 양성, 교육과정 운영 등의 관점에서 제안하는 것이다.

1.2. 연구 방법

법·제도 개정의 의미를 탐색하는 연구는 다양한 분야의 법령에 대해 다루어지고 있는데, 대표적으로 통일교육 관련 법령의 제정[10], 가족관계등록제도의 개정[11], 아동학대 처벌 특별법 제정[12], 지방세법 개정[13]에 관한 연구가 있었고, 그 외에도 다수의 연구가 있었다. 그 연구 방법론을 비교하여 분석해보면, 공통적으로 입법 과정에 대한 문헌조사, 국내의 입법 사례에 대한 비교법적 분석, 법 제도의 개정 효과에 대한 정량·정성 분석을 통해 의미와 한계 및 향후 개선방안을 도출하는 과정을 거치며 이를 정리하면 Figure 1과 같다. 본 연구는 선행연구들의 연구 방법 및 프로세스를 사용한다.

Figure 1. Research process for enacting or amending laws and regulations



2. 발명교육법 관련 국내외 입법 및 정책 동향

2.1. 발명교육법 제정 배경과 의미

발명교육법은 지식융합 기반의 제4차 산업혁명시대에 창의성을 체계적으로 발현해주는 발명교육의 체계적인 지원 근거를 마련하고, 범정부 차원의 협력체계 구축을 목표로 제정이 추진되었다. 2014년 19대 국회에서 처음 발의된 후, 20대 국회에서 다시 발의되어 2017.3.14. 제정되어 2017.9.15. 시행되었다[7].

제정 과정에서 주요 쟁점 중 하나는 발명진흥법에 발명교육의 근거가 있는 상황에서 별도의 법률 제정이 필요한지 여부였다. 당시 국회 소관 상임위원회에서는 다른 교육에서 별도로 교육지원 또는 교육활성화법이 제정된 사례가 다수 있고, 별도의 법률로 제정할 경우 사업추진의 일관성 및 동력 확보에 유리하며, 제정법에서 새로운 내용이 다수 추가되었다는 이유로 제정법의 필요성을 인정하였다[14].

발명교육법 제정 전 발명교육은 구 발명진흥법 제7조(학생 발명 활동의 촉진), 제9조(발명교육센터의 설치·운영)에 따라 초·중·고 학교 중심으로 산발적으로 이루어졌다. 발명교육법 제정을 통해 발명교육을 국가 차원의 교육대상으로 확정하고, 발명교육의 활성화를 체계적으로 뒷받침할 수 있도록 특허청, 교육부, 시도 교육청 등의 협력 근거를 마련하였다는 것에 가장 큰 의미가 있다[15].

제정법의 내용 중 가장 중요한 것은 우선 국가차원의 기본계획(5년)과 지자체 등의 시행계획(매년) 수립을 의무화한 것이다(제4조). 그 외에도 교육취약계층 발명교육 지원(제8조), 교원 양성을 위한 연수(제9조), 발명교육개발원의 지정·운영(제11조), 산업재산권 전문인력의 양성(제12조) 및 중소기업의 산업재산권 교육 지원(제13조) 등도 새롭게 신설되었다.

특허청은 발명교육법 시행에 맞춰 2017년 12월 제1차 발명교육기본계획(2018~2022)을 수립하였고[16], 매년 시행계획도 수립·시행하고 있다. 또한 각 시도 교육청은 실정에 맞는 자체 시행계획을 매년 수립하여 시행하고 있다. 2022년 12월에는 제2차 발명교육기본계획(2023~2027)도 수립되어 시행 중이다[17].

2.2. 발명교육과 유사한 국내 입법례

발명교육법은 발명교육을 체계적으로 지원하기 위한 교육 분야의 특별법이다. 현재 공포된 법률 중 발명교육법과 유사하며, 특정한 교육목적을 갖는 교육지원법은 Table 1과 같이 13개로 확인된다. 이는 국가법령정보 누리집(<https://www.law.go.kr/LSW/main.html>)을 검색하여 확인한 결과로, 초·중·등 교육법 등과 같은 교육 관련 일반법 및 장애인교육법 등과 같은 교육대상을 특정한 특별법은 제외한 결과이다.

Table 1. List of laws aimed at supporting specific education (2024)

법률명	소관부처	제정일
국민 안전교육 진흥 기본법	행정안전부	2016. 5. 29
경제교육지원법	기획재정부	2009. 2. 6
과학·수학·정보 교육 진흥법	교육부	2017. 10. 24.
문화예술교육 지원법	문화체육관광부	2005. 12. 29.
발명교육법	특허청	2017. 3. 14.
법교육지원법	법무부	2008. 3. 28.
산림교육의 활성화에 관한 법률	산림청	2011. 7. 25.
식생활교육지원법	농림축산식품부	2009. 5. 27.
인성교육진흥법	교육부	2015. 1. 20.

진로교육법	교육부	2015. 6. 22.
통일교육지원법	통일부	1999. 8. 6.
해양교육 및 해양문화의 활성화에 관한 법률	해양수산부	2020. 2. 18.
환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률	환경부	2008. 3. 21.

13개 교육지원법은 대부분 2010년대 이후 제정되었고, 이중 발명교육법은 11번째로 제정되었다. 이 법률들은 공통적으로 소관 부처의 고유 업무 또는 기능과 관련된 교육을 장려하고 지원하기 위한 법률이다. 한편, Table 2의 범교과 학습주제와 비교할 때 대부분 겹치는데, 그 예외로 발명교육, 산림교육, 해양교육, 범교육이 해당한다. 즉 이들은 범교과 학습주제에 해당하지 않으면서 별도의 교육지원법으로 제정된 경우로 소관 부처와 관련기관에서는 범교과 학습주제로 포함되기를 지속 요청하고 있다. 민주시민교육과 인권교육은 이미 범교과 학습주제로 학교교육에 포함되어 있음에도, 별도의 교육지원법이 제정되지는 않았다.

Table 2. Cross-curricular learning topics recognized in the 2015 curriculum

범교과 학습주제	안전·건강 교육, 인성 교육, 진로 교육, 민주 시민 교육, 인권 교육, 다문화 교육, 통일 교육, 독도 교육, 경제·금융 교육, 환경·지속가능발전 교육
----------	---

새로운 교육지원법의 제정 움직임도 확인된다. 21대 국회에서는 미디어교육 관련 법률안(의안번호 2118522, 2111508, 2103202), 민주시민교육 관련 법률안(의안번호 2100054, 2102063, 2105818, 2109084), 성인지 교육 관련 법률안(의안번호 2109147) 및 노동인권교육 관련 법률안(의안번호 2100706, 2108658, 2112387)이 각각 발의되었으나, 임기만으로 폐기된 바 있다. 22대 국회에서도 민주시민교육 관련 법률안(의안번호 2200850)이 발의되어 현재 국회에 계류 중이다. 이러한 상황을 고려할 때 교육지원법은 점점 확대될 것으로 예상된다.

2.3. 해외의 발명교육 현황

미국의 경우를 살펴보면, 미국의 발명교육은 STEM 교육의 일환으로 실시된다[18]. 미국 특허상표청(USPTO), 미국혁신확대위원회(NCEI), 국립 발명인의 전당(NIHF) 등의 국가기관에서 발명과 관련된 교육프로그램 개발·운영, 교사양성, 교재개발 등을 지원한다. 미국 발명교육의 주요한 특징은 민간 비영리단체의 활동이 활발하다는 것이다. 헨리포드 재단(Ford Foundation), 지식재산 대중화 센터(CIPU), 레멜슨 재단(Lemelson Foundation) 등이 대표적이다. 이들은 각종 발명 대회, 캠프 등을 운영하고 있다. 최근에는 소수 집단의 발명가로서의 특허 활동 활성화를 지원하는 근거 법률도 마련되었다[19]. 또한 기존 미국의 공학교육을 대표하는 STEM 교육에 발명(I)과 기업가정신(E)을 융합한 SETM-IE 교육도 확산되고 있다[20].

일본은 총리실 산하의 지적재산전략본부에서 수립한 지적재산추진계획에 의해 지식재산(IP)과 발명에 대한 교육이 이루어지고 있는데, 특허 관련 교육용 교재 제작, 전국 단위의 학생발명대회 개최 등이 실시되고 있다. 2017년에는 ‘지재창조교육 추진 컨소시엄’을 설치하여, ‘국민 한 사람 한 사람을 지재인재로 양성한다’는 목표를 세우고 세부 추진체계도 확립하였다. 주요내용으로 학교와 지역사회의 연대를 강조하였다. 한편, 지적재산추진계획 2022에서는 기존의 창출 인재 육성 중심에서 활용 인재의 육성까지 확대하고 있다[21].

중국은 더 개방적이고, 더 적극적이며, 더 역동적인 발전환경을 조성하기 위한 지식재산 인재 육성전략을 목표로 중앙과 지방정부 주도의 발명 및 지식재산 인력양성 계획을 수립하여 추진한다[22]. 이 계획에 의해 초·중·고 IP교육, 대학의 IP 전문학위 과정 설치, 교육 커리큘럼 개발 등이 시행된다. 2018년까

지 165개 초중고등 학교를 IP 시범학교로 선정한 바 있고, 그 외에도 많은 학교가 토론회, 여름캠프, 기업 방문, 모의 법원 같은 교육 프로그램을 실시한다[23].

유럽은 온라인, 보편교육 중심으로 지식재산 교육을 확대하고 있다. 유럽지식재산청(EUIPO)에서는 2021년부터 'IP in Education' 프로젝트를 확대하였다[24]. 유럽인의 창의성, 혁신 및 기업가 정신을 향상시키기 위해 초중고 IP교원 양성, IP교육을 위한 온라인 공개강좌 플랫폼 활용 등이 시행되었다[17]. 이상의 해외 주요국가의 발명 및 지식재산 교육 현황을 종합해 보면, 세계 각국은 공통적으로 혁신과 창의력 향상 등을 위한 국가 경쟁력 확보와 미래 인재양성 측면에서 발명과 지식재산에 대한 교육을 확대하고 있다. 특히, 국가 차원의 주요 정책으로 추진된다는 점에서는 공통점이 있지만, 법·제도적 근거가 별도로 마련되었는지에 관하여 다소 차이가 있다. 미국의 사회적 약자의 발명활동 지원을 위한 특별법이 제정된 것을 제외하고, 대부분의 국가는 한국과 같이 발명과 지식재산 교육을 위한 별도의 법률을 제정하지는 않았다. 한편, 미국은 국가기관 외에 민간단체들의 활동이 활발하다는 특징이 있다.

3. 2022년 개정 발명교육법 해설

제정 이후 발명교육법은 2022년 큰 폭으로 개정되었는데, 전체 15개 조문 중 8개 조문이 개정되었고 5개 조문은 신설되었다. 이를 내용 측면에서 분류하면, 아래의 12개 항목으로 구분할 수 있고, 이하에서 주요내용별 개정 취지와 의미를 상세히 살펴본다.

3.1. 법률 목적 및 발명교육의 정의규정 정비(제1조 및 제2조제2호)

개정전 발명교육 정의는 창의적인 아이디어를 창출하는 창의성 교육 관점에 치우쳐 있었다[7]. 하지만, 실제 교육현장에서 이루어지는 발명교육은 새로운 아이디어를 창출하는 것을 넘어 그 아이디어를 특허와 같은 무형자산으로 권리화하고, 그 권리를 사업화하는 방안도 다루고 있다. 일례로, 발명교육센터의 표준 학습교재의 5대 교육영역은 '리더십', '정보통신기술', '공학적 설계', '연구학습'과 함께 '지식재산권'을 포함하고 있다[25]. 또한 발명교육 과정에서 실제 학생의 창의적 아이디어가 지식재산권으로 출원된 사례도 2021년 412건에 이른다[26].

이에 개정법에서는 Table 3과 같이, 발명교육의 정의를 발명활동에 그치지 않고, 자신의 발명을 권리화하여 보호·활용하는 교육으로 그 범위를 넓혔다. 또한, 발명교육법 제1조의 목적에 창의력 증진과 더불어 산업재산권에 대한 이해 증진도 포함하였다[27].

이 개정으로 발명교육은 문제를 인식하고, 창의적 아이디어로 그 문제를 해결하며, 그 결과를 자신의 재산권으로 확보하고, 창업·라이선싱 등의 방법으로 새로운 가치를 만들어가는 일련의 과정을 모두 포함할 수 있게 되었다[28]. 또한, 메이커교육, 디자인싱킹, STEAM 교육 등 다른 창의교육과 비교하여, 발명교육은 아이디어의 권리화와 특허 등 권리의 보호·활용 측면을 포함한다는 차이점도 보다 명확해졌다.

Table 3. Comparison table of the revision of Article 2

현행	개정안
제1조(목적) 이 법은 발명교육의 활성화 및 지원에 필요한 사항을 정하여 국민의 발명지식, 탐구능력 및 창의력을 키움으로써 국가와 사회의 발전에 이바지함을 목적으로 한다.	제1조(목적) ----- ----- 키우고 산업재산권에 대한 이해를 증진시킴으로써 -----.
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. (생략)	제2조(정의) ----- --. 1. (현행과 같음)

현행	개정안
2. “발명교육”이란 창의적 문제해결 능력과 사고력을 개발하고 발명에 대한 의욕을 증진시키며 발명을 생활화하기 위한 모든 형태의 교육을 말한다.	2. ----- 증진시켜 ----- 생활화하며, 이를 권리화할 수 있는 역량을 기르는 -----.

3.2. 국가 및 지방자치단체 등의 책무 신설(제3조의2 신설)

개정전 발명교육법에서는 국가·지자체가 발명교육 활성화를 위한 교육기관 운영지원, 발명교육과정의 연구개발 지원 등을 추진하는 규정은 두고 있으나, 별도로 국가·지자체의 책무 조항은 두고 있지 않아 국가와 지자체가 발명교육을 장려할 당위성이 부여되지 않았다. 반면, 유사한 목적의 교육지원법인 환경교육법, 문화예술교육지원법, 경제교육지원법, 통일교육지원법 등에서는 모두 국가·지자체의 책무 규정을 두고, 개별 조문에서는 구체적인 의무사항들이나, 지원 정책들을 열거하는 방식을 채택하고 있었다.

이에 2022년 개정에서는 Table 4와 같이 발명교육법에서도 국가·지자체가 발명교육 활성화를 위한 책무를 갖는다는 점을 명문화하였고, 특히 지자체의 경우에는 필요한 조례도 제정할 수 있도록 하였다. 이는 지식재산 교육과 관련된 별도의 조례를 제정하는 광역지자체가 늘고 있는 현실을 반영한 것으로, 서울, 경기 등 9개 광역지자체는 지식재산 교육 조례를 제정한 바 있다(2024년 12월 기준, 국가법령정보센터 누리집).

한편, 개정 과정에서 국가·지자체 외에 일선 학교의 책무는 어떻게 규정할 것인지도 주요쟁점으로 논의되었다. 최초 개정안은 일선 학교의 책무 규정을 두는 것은 학교의 부담과 반발을 고려하여, ‘각급 학교의 장이 (중략) 발명교육의 활성화를 위한 활동을 장려할 수 있다.’는 임의 규정으로 하였다. 국회 소관 상임위원회의 법안 심사 과정에서 발명교육이 실제 일선 학교에서 대부분 이루어지는 상황에서 일선 학교의 의무와 관련된 조항이 필요하고, 국가·지자체 등의 책무를 다루는 조문에 임의규정이 포함된 것은 입법 체계상 적절하지 않다는 이유를 들어 일선 학교에서 발명교육을 장려할 노력 의무를 부과하는 것으로 수정되었다[27]. 이 과정에서 발명교육 활동을 위한 전제 조건으로 ‘학교의 교육 여건에 적합한 범위’로 한정하여 일선 학교에 실질적 부담이 늘어나지 않도록 균형을 도모하였다[28].

Table 4. Comparison table of the revision of Article 3-2

현행	개정안
〈신설〉	제3조의2(국가 및 지방자치단체 등의 책무) ① 국가는 발명교육의 활성화를 위한 시책을 수립·시행하여야 한다. ② 지방자치단체는 국가의 시책과 지역적 특성을 고려하여 지역별 시책을 수립·시행하여야 한다. 이 경우 그 시책의 수립·시행에 필요한 사항은 조례로 정한다. ③ 각급학교의 장은 학교의 교육 여건에 적합한 범위에서 발명교육의 활성화를 위하여 노력하여야 한다.

3.3. 교육취약계층 발명교육 지원대상의 범위 확대(제8조)

개정전 조문에서는 교육취약계층에 대한 발명교육의 지원 범위로 도서·벽지 소재 각급학교의 학생과 아동복지시설의 아동을 열거하고 있었다. 당시에도 그 외에 교육취약계층에 해당하는 학생들을 지원할 수 있었지만, 학교 밖 청소년, 다문화가족의 자녀, 북한이탈주민의 자녀 등이 교육취약계층에 포함되는 것 인지는 불명확하였다. 이에 개정법에서는 Table 5와 같이 이들 학생들도 교육취약계층에 포함되도록 명문화 하였다.

특허청과 발명진흥회는 교육취약계층을 위해 찾아가는 발명체험교실을 운영하고 있는데, 2023년 기준으로 684개 교육취약계층 소재기관을 대상으로 15,803명의 학생들에게 발명교육을 제공하였다. 또한, 북한이탈주민을 위한 대안학교인 ‘여명학교’, 학교밖 청소년 지원기관인 ‘꿈드림센터’ 등과 협조 체계를

구축하고 이들을 위한 발명교육을 지원하고 있는데[27], 이번 개정을 통해 명확한 지원 근거가 마련되었다[28]. 최근에는 저소득층 자녀, 특수교육을 받는 장애학생 등도 포함될 수 있도록 교육취약계층의 범위는 지속 확대되고 있다[29].

Table 5. Comparison table of the revision of Article 8

현행	개정안
제8조(교육취약계층 발명교육 지원) 국가 및 지방자치단체는 「도서·벽지 교육진흥법」 제2조에 따른 도서·벽지에 소재하고 있는 각급학교의 학생, 「아동복지법」 제3조제10호에 따른 아동복지시설의 아동 등 교육취약계층 아동·청소년의 발명교육을 위하여 다음 각 호의 지원사업을 할 수 있다.	제8조(교육취약계층 발명교육 지원) ----- ----- ----- 아동, 「학교 밖 청소년 지원에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 학교 밖 청소년, 「다문화가족지원법」 제2조제1호에 따른 다문화가족의 자녀 및 「북한이탈주민의 보호 및 정착지원에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 북한이탈주민과 그 자녀 등 -----.

3.4. 교원 및 예비교원의 전문성 제고(제9조)

개정전 발명교육법에서는 발명교육을 전담할 수 있는 교원 양성과 관련하여 연수기회를 제공하는 것에 그쳐 전문성 있는 발명교원을 양성하는데 한계가 있었다. 이에 개정법에서는 Table 6과 같이 조문 제목을 ‘교원 등의 전문성 제고’로 변경하면서, 대학의 교원양성 과정에 대한 지원, 교원의 연구활동 지원 등에 대한 근거를 새롭게 마련하였다. 또한, 발명교사의 역할을 평가하여 인증하는 ‘발명교사 인증’제도의 근거 규정도 신설하였다. 이를 통해 단순한 연수기회 제공을 넘어 체계적인 발명교원 양성을 위한 정책과 예산 사업의 근거가 마련되었다[28].

발명교사 인증의 경우 2013년부터 특허청 고시를 근거로 발명진흥회가 위탁하여 운영하였다. 이를 통해 2021년까지 1,506명이 마스터/1급/2급으로 발명교사 인증을 받았다. 이번 개정을 통해 발명교사 인증의 법률 근거가 마련되었는데, 개정법 시행 이전에 발명교사 인증을 받은 경우도 개정법에 따라 발명교사 인증을 받은 것으로 간주하는 경과조치에 관한 부칙을 별도로 두어 기존 인증제도와 조화를 도모하였다[26,27]. 특허청은 개정법 시행 후 발명교사의 인증과 관련된 하위법령 및 행정규칙을 제정하는 등의 후속조치를 하였다[30,31].

Table 6. Comparison table of the revision of Article 9

현행	개정안
제9조(교원의 연수기회 제공 등) ① (생략) 〈신설〉	제9조(교원 등의 전문성 제고) ① (현행과 같음)
② (생략) 〈신설〉	② 특허청장은 교원 또는 예비교원의 발명교육에 관한 전문역량을 키우기 위하여 「고등교육법」 제2조에 따른 학교의 발명교육과 관련하여 필요한 교육과정의 운영 등을 지원할 수 있다.
〈신설〉	③ (현행 제2항과 같음)
〈신설〉	④ 특허청장은 우수한 발명교육 역량을 갖춘 자를 심사하여 발명교사 인증(이하 “인증”이라 한다)을 할 수 있다.
〈신설〉	⑤ 특허청장은 인증을 받은 자가 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 인증을 받은 경우에는 그 인증을 취소하여야 한다.
〈신설〉	⑥ 특허청장은 제5항에 따라 인증을 취소하려면 청문을 하여야 한다.
〈신설〉	⑦ 인증의 기준, 절차, 유효기간, 그 밖에 인증에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

3.5. 광역발명교육지원센터 신설(제10조제2항 신설 등)

개정전 발명교육법에서는 발명교육을 실시할 있는 전담시설로 발명교육센터를 설치·운영할 수 있고, 그 설치 및 운영에 소요되는 예산을 지원할 수 있도록 하였다. 실제 발명교육센터는 2022년 207개까지 지속적으로 늘어나고, 이를 각 교육(지원)청과 각급학교가 1차적으로 관리·운영하면서, 공통 교육프로그램의 개발, 교원 연수 등은 특허청과 발명진흥회가 직접 관리하는 방식으로 운영되었다. 그런데 각 지자체별로 분산된 207개 발명교육센터를 일괄적으로 관리하는 과정에서 행정적 어려움이 발생하였다. 또한, 최근에는 신기술이 발달함에 따라 3D 프린팅, SW/AI, 드론, 로봇 등 발명교육을 위한 다양한 체험 기자재·도구가 필요하나, 개별 발명교육센터에 이를 모두 갖추는 것은 현실적으로 어렵고, 개별 발명교육센터에서 체험 중심의 심화 발명교육을 제공하기에 전문성·기자재 부족 등의 문제도 발생하였다[27].

이에, 각 지역에 광역발명교육지원센터를 설치하여 해당 시·도에 설치된 발명교육센터를 효율적으로 관리하고, 학생들에게는 보다 심화된 교육프로그램을 제공할 저점기관의 설립 필요가 있었고, 그 기관의 설립 근거로 국가·지자체가 광역발명교육센터를 설치할 수 있도록 Table 7과 같이 개정하였다. 광역발명교육지원센터는 발명교육센터와 차별화 될 수 있도록 설치 목적을 ‘발명교육센터의 운영을 총괄하고 체험·심화 발명교육을 전문적으로 수행’하기 위한 것으로 한정하였다. 발명교육센터와 마찬가지로 광역발명교육지원센터도 교육기관에 해당한다는 점에서 시·도 교육청의 교육기관에 설치하도록 하였다[28].

한편 설치 주체와 관련하여, 최초 개정안은 특허청으로 한정하였으나, 국회 소관 상임위원회의 심사 과정에서 다양한 주체가 설치·운영을 지원하는 것이 입법 목적 달성에 더 효과적이므로 국가·지자체가 모두 설치할 수 있도록 수정되었다[26,27]. 제1호 광역발명교육센터는 경북 경주에 설치된 경상북도발명체험교육관이며, 특허청과 경북교육청이 공동으로 설치하여 2022년부터 운영 중에 있다[32]. 제2호 광역발명교육지원센터는 중부권인 충청북도 충주에 설치할 계획이며 특허청과 발명진흥회는 각 권역별로 순차적으로 확대할 계획이다[33].

Table 7. Comparison table of the revision of Article 10

현행	개정안
제10조(발명교육센터의 설치·운영) ① (생략) <신설>	제10조(발명교육센터와 광역발명교육지원센터의 설치·운영) ① (현행과 같음)
② 국가 및 지방자치단체는 발명교육센터의 설치 및 운영에 소요되는 예산을 지원할 수 있다.	② 국가 및 지방자치단체는 시·도에 설치된 발명교육센터의 운영을 총괄하고 체험·심화 발명교육을 전문적으로 수행하기 위한 목적으로 교육기관 등에 광역발명교육지원센터를 설치·운영할 수 있다. ④ -----발명교육센터와 광역발명교육지원센터----- -----.

3.6. 발명교육 시설에 전담교사 배치(제10조제3항 신설 등)

전국에 설치된 발명교육센터는 각 학교 및 교육청의 상황에 따라 전담 또는 겸임형태의 발명교사가 배치되어 운영 중에 있다. 하지만, 개정전 발명교육법에서는 발명교육센터에 배치되는 교원이 전담인지 겸임인지 여부에 대해 별도의 규정이 없었다[7].

2020년을 기준으로, 발명교육센터에 전임/겸임 교사의 배치 여부에 따른 발명교육의 양적·질적 수준을 비교해 보면, 큰 차이가 있다. 전임 교사가 배치된 경우가 겸임인 경우에 비해 양적 측면에서 교육인원 1.3배(1,129→1,561명), 교육예산 1.7배(27.6→46.7백만원)로 나타났다. 또한 질적 측면에서도 심화·고급 과정 운영 2배(5.2→10.3회명), 정규교과 연계 교육 5배(0.1→0.5회), 특허출원 5.8배(0.6→3.5

전) 등 우수한 성과를 보였다[26,27].

하지만, 2021년 기준으로 전국 207개 발명교육센터 중 117개 센터만 전담교사가 배치되어 있어 전담교원 배치율은 57%에 불과하였다[27]. 이를 높이기 위한 제도와 정책이 필요한 바, Table 8과 같이 전담교사 배치를 의무화하도록 하였다[28].

개정안이 논의되는 과정에서 학령인구 감소에 따른 교원 수급 문제로 일선 교육청에서 발명교육센터에 전담교원을 배치하기 어려움이 있으므로, 임의규정으로 완화해야 한다는 의견과 전담교원의 배정을 의무화하는 규정을 근거로 전담교원의 배치를 추진하겠다는 상반된 의견이 있었다[27]. 국회 소관 상임위원회의 심의 과정에서는 전담교원의 배정을 통한 발명교육의 양적·질적 수준이 크게 향상될 수 있다는 점에서 해당 규정을 도입하는 것으로 하되, 전담교원의 배정과 관련된 교육청의 어려움은 교육부와 특허청 등이 협력을 통해 해결하도록 하였다[26,28].

Table 8. Comparison table of the revision of Article 10

현행	개정안
제10조(발명교육센터의 설치·운영) ① (생략) <신설>	제10조(발명교육센터와 광역발명교육지원센터의 설치·운영) ① (현행과 같음) ③ 교육감은 교육부장관 및 특허청장과 협력하여 발명교육센터 및 광역발명교육지원센터에 발명교육에 전문성을 갖추고 운영을 전담할 수 있는 지도교사를 두어야 한다.
③ 그 밖에 발명교육센터의 설치·관리, 지도교사의 운영에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.	⑤ ----- 발명교육센터와 광역발명교육지원센터 ----- ----- -----.

3.7. 산업재산권 전문인력 양성 지원 강화(제12조)

개정전 발명교육법에서는 산업재산권에 관한 조사·분석, 심사/심판/소송 지원, 가치평가 지원 등의 업무를 할 수 있는 전문인력 양성을 위해, 산업재산권과 관련된 학과 및 강좌의 설치·운영을 지원할 수 있는 근거가 있었다. 그러나 최근 대학의 학과·강좌 운영방식이 다양해짐에 따라, 별도의 학과 설치 없이 복수·부전공을 이수하거나, 석사 이상의 전문인력 양성을 위한 대학원 과정의 설치·운영을 지원하기 위한 근거는 명확하지 않았다.

특히, 각 지역의 거점 국립대학을 지식재산중점대학으로 지정하여 학부단위에서의 복수·부전공을 이수하고, 대학원에서는 지식재산을 전공한 석·박사급의 전문인력 양성이 본격 추진되면서 근거 규정을 명확히 할 필요가 있었다. 이에, Table 9와 같이, 대학에 산업재산권 전문인력 양성을 목적으로 하는 학부·학과·전공 및 대학원의 설치·운영을 지원할 수 있도록 하였다[26,27].

Table 9. Comparison table of the revision of Article 12

현행	개정안
제12조(산업재산권 전문인력 양성 지원) ① 국가 및 지방자치단체는 각급학교 중 필요하다고 인정되는 학교의 교육과정에 산업재산권에 관한 내용이 반영되도록 지원하고, 산업재산권에 관련된 학과 및 강좌의 설치 및 운영을 지원할 수 있다. <신설>	제12조(산업재산권 전문인력 양성 등) ① ----- ----- ----- 노력하여야 한다. ② 국가 및 지방자치단체는 각급학교 중 필요하다고 인정되는 학교에 산업재산권에 관련된 학과의 설치·운영 및 교과·강좌의 개설을 지원할 수 있다.

〈신설〉

③ 특허청장은 「고등교육법」 제2조에 따른 학교에 산업재산권 전문인력 양성을 목적으로 하는 학부·학과·전공 및 대학원의 설치·운영을 지원할 수 있다.

산업재산권 전문인력을 양성하는 대표적인 지원 정책·사업은 지식재산중점대학 지원 사업이며 2021년 3개 지역(전남·충북·경남)을 시작으로, 2022년 1개 지역(충남), 2023년 2개(경북·강원), 2024년 3개(부산·전북·제주)로 지속 확대 되어 현재 9개 지방 국립대가 지식재산 전문인력 양성의 거점 역할을 하고 있다[34].

3.8. 산업재산권 교육지원 대상 및 범위 확대(제13조)

개정전 발명교육법에서는 중소기업의 산업재산권 교육에 대한 지원 근거를 마련하고 있었다. 그러나 특허를 비롯한 무형자산의 중요성이 증가함에 따라, 중소기업 외에 국가·지자체 공무원 및 국책연구기관의 연구원 등도 특허 전략 수립, 직무발명 신고, 특허 관리 등에 대한 소양을 갖추 필요가 있게 되었다[27]. 이에, Table 10과 같이 개정법에서는 교육지원의 대상을 공무원 및 연구원 등으로 넓혔다[28].

또한, 개정전 관련 조항에서는 교육 내용을 산업재산권의 창출·보호로 규정하고 있었다. 그러나 최근 지식재산 금융의 확대, 특허 거래 활성화 등으로 산업재산권의 활용과 관련된 교육이 중요해져, 교육 내용을 산업재산권의 활용 역량 증진까지로 확대하였다[26].

한편, 국회 소관 상임위원회의 심사 과정에서 교육대상을 넓히면 불필요한 교육 부담이 발생할 수 있다는 우려가 제기되어 교육대상과 교육내용을 조정하는 수정안이 마련되었다. 산업재산권과 관련된 업무에 종사하는 자가 그 직무를 수행하는 데 필요한 기본 소양과 지식을 갖추 수 있는 교육을 지원하는 것으로 지원 대상과 범위를 명확히 수정되었다[28].

특허청에서는 중소기업의 실무자 및 CEO에 대한 교육뿐만 아니라, 지자체 공무원, 정부 출연연구기관의 연구원과 특허관리부서 담당자, 일선 학교장 등을 대상으로 하는 지식재산 교육과정 등을 지속 운영하고 있다[35].

Table 10. Comparison table of the revision of Article 13

현행	개정안
제13조(중소기업의 산업재산권 교육 지원) 국가 및 지방자치단체는 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업의 산업재산권 창출 및 보호를 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 1. ~ 4. (생략) 〈신설〉	제13조(중소기업 등의 산업재산권 교육 지원) ① ----- ----- 중소기업의 산업재산권 창출·보호·활용 역량을 증진시키기 ----- -----. 1. ~ 4. (현행과 같음) ② 국가 및 지방자치단체는 「국가공무원법」 제2조 및 「지방공무원법」 제2조에 따른 공무원, 「지식재산기본법」 제3조제4호에 따른 공공연구기관의 연구원 등으로서 산업재산권과 관련된 업무에 종사하는 자가 직무를 수행하는 데 필요한 기본 소양과 지식을 갖추 수 있도록 교육을 지원할 수 있다.

3.9. 발명교육 선도학교 지정근거 마련(제12조의2 신설)

개정전 발명교육법에서는 발명교육센터 외에 개별 학교에 대한 지원근거는 없었다. 그러나 2015 개정 교육과정을 통해 고등학교 일반교과에 ‘지식재산일반’ 과목이 신설되고, 창의적 체험활동 시간도 확대 되었으며, 교과간 융합교육이 장려됨에 따라 정규 교육과정 내에서 발명교육이 활성화될 수 있는 여건이 마련되어 개별학교에 대한 지원 정책이 중요하게 되었다.

특허청과 발명진흥회도 이러한 교육환경의 변화를 활용하여 시범적으로 고등학교에서 정규 교육과정에서 지식재산일반 교과를 채택한 경우 강사 및 교재, 연수 등을 지원하는 정책을 시행하였으나, 별도의 지원근거는 없었다. 이에 개정법에서는 Table 11과 같이 발명교육 선도학교를 지정하여 지원할 수 있도록 별도 조문을 신설하였다[28].

특허청은 2015 개정 교육과정이 시행되는 2018년부터 지식재산일반 교과의 확산을 위해 선도학교를 시범 운영하기 시작하였고, 발명교육법에서 발명교육 선도학교 제도가 도입됨에 따라 2022년에는 초·중고 전체를 대상으로 발명교육 선도학교를 지정하여 지원하고 있다[36].

Table 11. Comparison table of the revision of Article 12-2

현행	개정안
〈신설〉	제12조의2(선도학교 등의 지정·운영) 특허청장은 「초·중등교육법」 제23조에 따른 학교의 교육과정에 발명 및 산업재산권 관련 교과를 편성하거나, 편성된 교육과정에 발명교육 및 산업재산권교육을 연계하여 운영하는 학교를 발명교육 선도학교로 지정하여 그 교육과정의 운영을 지원할 수 있다.

3.10. 평생교육과의 연계·지원 근거 마련(제12조의3 신설)

개정전 발명교육법은 초·중고 및 대학으로 연결되는 학교교육을 중심으로 각 조항들이 제정되면서 예외적으로 중소기업에 대상으로 하는 산업재산권 교육의 근거 조항이 포함되었다. 그러나 최근 교육의 흐름은 평생교육의 중요성이 강조됨에 따라 학교교육과 평생교육을 아울러 발명교육을 실시할 수 있는 근거도 필요하게 되었다.

이에, 평생교육 측면에서 우리 국민의 발명 및 지식재산에 대한 인식을 제고하고, 일반인·기업인 대상 산업재산권 교육이 확산될 수 있도록 하기 위해, Table 12와 같이 평생교육기관에서 실시하는 평생교육 과정에 산업재산권 교육을 포함시키고 이를 지원할 수 있는 규정을 신설하였다[28].

현재 국제지식재산연수원에서 운영하는 지식재산학점은행 제도, 발명진흥회 및 지역지식재산센터 등에서 실시하는 소상공인 IP 인식제고 교육, 기업 CEO를 위한 IP전략 특별교육 등이 모두 평생교육 측면에서 실시되고 있는데[35], 이에 대한 근거조문으로 의미가 있다.

Table 12. Comparison table of the revision of Article 12-3

현행	개 정 안
〈신설〉	제12조의3(평생교육과의 연계) 국가 및 지방자치단체는 이 법의 목적을 달성하기 위하여 필요한 경우 「평생교육법」 제2조제2호에 따른 평생교육기관에서 실시하는 평생교육 과정에 산업재산권교육이 포함될 수 있도록 지원할 수 있다.

3.11. 일반적·보충적 성격의 예산지원 근거 조항 신설(제13조의2)

개정전 발명교육법에서는 각 조문별로 필요한 예산의 지원 등에 대한 근거를 두고 있었다. 이에 따라, 개별 조문에 해당하지 않더라도 입법 목적 달성에 필요한 새로운 정책이나 사업을 기획하는 경우 예산 편성 및 경비지원의 근거가 불명확하다는 문제가 있었다.

이에 개정법에서는 Table 13과 같이 발명교육 및 산업재산권교육을 실시하는 각급학교·법인·단체 등에 사업비·운영비를 지원 또는 보조할 수 있도록 하고, 관련된 연구활동에 필요한 경비도 지원할 수 있도록 하는 일반적·보충적 성격의 예산지원 근거 조항을 신설하였다[28].

Table 13. Comparison table of the revision of Article 13-2

현행	개정안
〈신설〉	제13조의2(경비지원 및 보조) ① 국가 및 지방자치단체는 발명교육 및 산업재산권교육을 실시하는 각급 학교·법인·단체·기관 등에 예산의 범위에서 그 교육에 소요되는 사업비 및 운영비를 지원하거나 보조할 수 있다. ② 국가와 지방자치단체는 학생과 교원 등의 발명교육 및 산업재산권교육에 관한 연구활동에 대하여 예산의 범위에서 필요한 경비를 지원할 수 있다.

3.12. 발명교육 유공자에 대한 포상 규정(제14조의2 신설 등)

개정전 발명교육법에서는 별도의 발명교육 유공자에 대한 포상규정은 없었고, 발명진흥법 제6조의 발명 유공자에 대한 포상 규정을 근거로, 발명교육 유공자에 대한 포상도 하였다. 하지만, ‘발명 유공자’는 통상 ‘발명가’를 의미하여 우수 발명가 양성에 기여한 ‘교육자’까지 포함하는지 불명확하였다. 또한 발명교육법이 발명진흥법에서 별도의 법률로 분리된 상황에서 독립된 포상 근거 규정도 필요하였다.

이에 개정법에서는 Table 14와 같이 발명교육 유공자에 대한 별도의 포상 근거 규정을 신설하였다[28]. 현재 특허청 주관으로 매년 발명교육대상과 발명교육연구대회를 개최하여 발명교육 유공자에 대한 포상을 실시하고 있다[37].

Table 14. Comparison table of the revision of Article 14-2

현행	개정안
〈신설〉	제14조의2(포상) 국가와 지방자치단체는 발명교육의 활성화에 기여한 공로가 뚜렷한 기관·법인·단체 및 개인 등을 선정하여 포상할 수 있다.

4. 발명교육법 개정의 한계와 정책·제도의 개선 방향

4.1. 발명교육법 개정의 의미와 한계

발명교육과 관련된 다양한 정책과 사업은 발명교육법 제정을 근거로, 발명교육기본계획이 수립되고, 일선 교육현장에서 실시되는 형태로 제도적 기반이 구축되었는데, 이는 앞서 살펴본 2022년 개정법의 주요 개정사항들에 의해 더욱 공고해졌다.

법령의 목적 측면에서 발명교육의 정의를 확대·개정함에 따라 발명교육을 위상을 재정립할 수 있었다. 인프라 측면에서 발명교육이 국가와 지자체가 장려해야 할 주요한 업무임을 규정하고, 광역단위의 발명교육 거점의 설치 근거도 마련하였다. 발명교원 양성과 전담교사 배정 의무화 제도도 도입하여 발명교육의 질적 수준을 담보하도록 하였다. 아울러, 중소기업 외에 공무원, 연구원 등까지로 교육범위를 확장하는 등 보편교육 및 평생교육 측면의 제도 보완도 이루어졌다.

2022 개정과 관련된 구체적인 성과도 있었다. 발명교육법 개정 이후로 제2호 광역발명교육센터 설치 예산이 2023년부터 반영되어 설계 및 공사를 거쳐 2025년 총복 충주에도 설치 될 예정이다[38]. 또한 대학에서의 지식재산교육 인프라도 크게 개선되었다. 2023년말 기준으로 190개 강좌 개설, 5,269명의 수강생을 배출하는 등의 성과를 거두고 있다[39].

그러나 아직까지 발명교육은 전체 학생 중 관심이 있거나 발명교육과 관련된 인프라를 이용할 수 있는 일부 학생들만 참여하는 교육이라는 상황이 개선되지는 않았다. 국가교육통계서비스에 의하면, 2022년 전체 초·중·고 학생수 528만명임에 비해, 발명교육센터 수강생은 약 47만명으로 8.9% 수준에 그친다. 이는 2022년 개정법이 시행된 이후에도 크게 달라지지 않았다. 2023년 발명교육센터 수강생은 약 43만명으로 전체 초·중·고 학생수 521만명의 8.3% 수준으로 오히려 소폭 하락하였다[40]. 이는 발명교육법

의 제·개정에 의해 제도적 기반이 완성되더라도 구체적인 정책과 사업이 뒷받침 되지 않으면, 발명교육의 확산이 어렵다는 점을 보여준다.

4.2. 발명교육의 속성을 고려한 정책·제도 설계의 필요성

중장기적으로 발명교육이 국가 교육과정에 포함된 보편교육으로 자리 잡을 수 있도록 발명교육 관련 법·제도와 정책을 설계하는 것이 중요하다. 이를 위한 전제 조건은 학생과 국민 모두가 발명과 혁신, 지식재산의 관계와 그 중요성을 인식하고 관심을 갖는 사회·문화가 형성되어야 한다. 특히, 그 시작은 미래의 핵심인재로 성장할 청소년들을 가르치는 초·중고 발명교육에 있다. 즉 일선 학교에서 발명교육이 보편교육으로 이루어질 수 있도록 하기 위한 노력이 선행되어야 하고, 이 과정에서 발명교육의 속성이 적극 활용되어야 한다.

발명교육의 가장 중요한 특징은 가장 효과적이며 검증된 창의교육이라는 것이다. 발명교육의 과정에 기술 아이디어의 중요성, 새로운 아이디어의 창출 방법, 아이디어를 권리로서 창출·보호·활용하는 방법을 배울 수 있다. 이것은 미래사회에 필요한 핵심 역량인 창의력, 문제해결력 등을 키우는데 매우 효과적이다[2].

또한, 발명교육은 가장 대표적인 융합교육이다. 새로운 기술 아이디어에 시작되는 발명은 과학/수학/기술 교과와 연계될 수 있고, 기술 아이디어를 보호·활용한다는 관점에서는 윤리/사회/경제 등의 교과와 연계될 수 있다. 2022년 개정 교육과정에서 고등학교 보통교과의 ‘지식재산일반’ 과목을 진로 선택에서 융합 선택으로 재분류한 것도 이러한 맥락이 작용되었다[41].

아울러, 발명교육은 대표적인 경험 중심의 실용 교육이다. 발명은 문제해결에 그치지 않고 그 결과를 산업적으로 활용하는 과정까지 포함한다. 일상생활에서 스스로 문제점을 찾고, 그것을 해결하기 위한 아이디어를 생각하고, 주변의 의견을 청취하면 수정하며 개선하여 자신의 권리와 사업 아이템으로 만들어 보는 과정은 모두 일상생활과 관련되는 주제로, 미래의 취업·창업과 연결된다[42].

4.3. 발명교육 관련 정책·제도의 개선방향

발명교육을 보편교육으로 확산한다는 국가 차원의 목표·비전을 달성할 때 필요한 정책·제도의 개정방향은 앞서 살핀 발명교육의 속성을 고려하여 크게, (1) 발명교육과 관련된 법·제도의 보완, (2) 발명교육과 관련된 신규 정책 및 예산 편성 체계의 개편, (3) 전문성을 갖춘 발명교원의 양성 및 (4) 교육과정에 포함될 수 있는 융합형 발명교육 프로그램 확대라는 4가지 측면으로 구분하여 살펴볼 수 있다.

먼저, 발명교육이 국가의 주요 교육정책 중 하나로 자리 잡도록 발명교육법이 국가 전체의 지식재산 및 교육 관련 법제와 연계체계를 갖추어야 한다. 지식재산기본법 제33조, 제34조를 통해 지식재산교육과 연계되는 점은 명확하나, 교육기본법에 발명·지식재산 교육의 근거가 마련되어 있지는 않다. 직업교육(제21조), 과학·기술교육(제22조) 등이 이미 반영되어 있고, 최근에는 2021년 환경교육, 2023년 진로교육 및 2024년 스마트기기 사용 교육이 각각 교육기본법상의 교육대상으로 추가되어 국가차원의 교육 시책 수립이 의무화 된 사례가 있다. 이를 참고하여, 발명·지식재산 교육도 교육기본법에 포함시키는 개정안을 발의하는 등의 입법 노력이 필요하다. 용어와 국가 사무분장과 관련한 제도 개선도 필요하다. 현재 학계와 업계에서는 발명, 산업재산권, 지식재산이 혼용되는 경우가 많다. 정부 차원에서 이를 담당하는 부서도 발명과 산업재산권은 특허청에서, 저작권은 문화체육관광부에서 담당하는 것으로 이분되어 있는 것이 현실이다. 국제적으로 통용되는 지식재산이라는 용어를 중심으로 관련 정책이 일관되게 추진될 수 있도록 발명과 지식재산 교육을 포함한 정부의 지식재산 거버넌스 확립도 고려되어야 한다. 다음으로, 발명교육과 관련된 신규 정책과 이의 집행력을 담보할 수 있는 예산의 확보 방안이 마련되어야 한다. 그간 특허청의 한정된 예산을 통해 광역발명교육센터의 신설, 발명교육센터의 설치·운영 등을 모두 지원해 왔으나 한계가 있다. 교육부, 지자체 및 교육청 차원의 예산 확보가 중요한 시점이다. 특허

청 내부에서도 미래 인재를 위해 일정 부분을 반드시 발명교육에 배정하는 방안도 고려해보아야 한다. 정부와 지자체간의 권한 배분 및 협력 체계 구축도 중요하다. 특허청에서 발명교육 노하우와 전문성을 바탕으로 새로운 정책과 사업을 기획하고, 일선 지자체와 시범 사업 등을 통해 검증하며, 전국 단위로의 확산 운영은 각 지자체와 일선 교육청이 담당하는 방식의 전략적 접근이 필요하다. 2025년도 대학 지식재산 교육 예산을 특허청 책임운영기관특별회계에서 고등·평생교육지원특별회계로 편성하였는데[43], 이러한 방향에 부합되는 것으로 볼 수 있다. 범부처 협력 사업으로 2022년부터 추진한 신산업 분야 지식재산 융합인재 양성 사업을 시행한 것[44], 2025년 늘봄학교의 범부처 프로그램으로 발명교육 예산을 편성한 것도 좋은 사례이다[45]. 또한 민간 부분의 활동이 활발한 미국의 사례를 참조하여, 민간 비영리단체 및 기업의 사회적 활동 차원의 발명·지식재산 교육 지원 정책도 필요하다.

아울러, 교육현장에 필요한 전문성 있는 발명교원의 체계적 양성이 필요하다. 우선 인증된 발명교사에 대한 다양한 인센티브 방안을 마련하여 우수한 교원이 발명교육에 참여할 수 있도록 해야 한다. 또한 발명교육은 전문으로 담당할 수 있는 전문교원도 양성하여야 한다. 개정법을 통해 발명교사 인증제가 법제화 되었으나, 이는 발명 및 지식재산이 독립된 교과로 존재하지 않는 초등교육에서 효과적이다. 2015 개정교육과정에서 지식재산일반 교과가 신설되고, 2022년 개정교육과정에서 지식재산이 고등학교 전문 교과와 독립된 교과(군)으로 신설된 점을 고려하면[41], 특히 중등교육에는 발명·지식재산 교과를 담당할 수 있는 전문교원 양성을 위한 법·제도적 기반이 마련되어야 한다. 발명·지식재산교육에 전문성을 갖춘 교원의 자격을 정하고, 이를 교육대학, 사범대학에서 정교사로 양성할 수 있는 체계가 필요하다. 이를 위해 교원자격검정령 등을 개정하여 발명·지식재산 교과를 표시과목으로 하고, 일선 교육대학·사범대학에 발명·지식재산 교육을 복수(부) 전공할 수 있도록 직접 지원하는 방안도 마련하여야 한다. 아울러 발명교육센터 등의 발명교육 시설에 전담교사가 배치될 수 있도록 특허청, 교육청 및 교육부 차원의 예산 지원이나 정원 배정과 같은 다양한 지원 정책도 확대되어야 한다.

마지막으로, 교육현장에서의 효과적 발명교육이 적용될 수 있는 교육프로그램이 필요하다. 앞서 살펴본 바와 같이 발명교육의 융합적 속성 및 경험 중심의 교육이라는 속성을 고려하여 정규 교육과정에 효과적으로 적용될 수 있어야 한다. 최근 융합교육이 확산되고, 학교 단위에서의 교육과정 편성의 자율성이 확대되는 점을 감안하여, 다양한 교과가 융합된 프로젝트 형식의 학습방법이 유용할 것이다. 이를 위해 과학/수학/기술/정보 등 다양한 교과와 발명교육을 어떻게 연계할 것인지에 관한 사례 중심의 학습교재와 학습방법론 등에 대한 심도있는 연구가 필요하다. 미국의 사례를 참고하여 교육부와 한국과학창의재단에서 추진하고 있는 융합(STEAM)교육이 발명(I) 및 기업가정신(E) 교육까지 연계확대될 수 있도록 관련 정책을 개발하고 필요한 연구를 지원하는 것이 우선 고려될 수 있다. 또한 학교 교육과정에 반영되기 위해 학교 교육과정 편성을 총괄하는 학교장을 위한 특별교육과정을 추가 개설하거나, 발명교육 선도학교 지정 등을 통한 인센티브 제공도 확대해야 한다. 최근에는 특허청의 국제지식재산연수원 외에 경상북도발명체험교육관 등이 새롭게 개관하여 발명·지식재산교육을 제공할 수 있는 국가와 지자체의 인프라가 점점 늘어나는 있으므로, 이들 시설을 적극 활용하여야 한다. 또한 고교학점제 시행과 돌봄학교 확대와 같이 최근 새롭게 시행되는 주요한 교육정책과 연계할 수 있는 발명·지식재산 교육 프로그램을 마련하는 것도 효과적일 것이다.

5. 결론 및 제언

세계 각국은 국가 차원에서 미래 인재양성을 위해 발명과 지식재산에 대한 교육을 강화하고 있다. 우리나라도 이러한 추세에 맞추어 발명교육을 지속 확대 중에 있으며, 이를 제도화하여 발명교육법을 제정하고 실효성을 담보하기 위해 2022년 대폭 개정하였다.

2022년 발명교육법 개정을 통해, 교육현실에 맞게 발명교육이 재정의 되었고, 국가와 지자체의 책무를 규정하였으며, 광역발명교육센터의 설립 근거도 마련하였다. 또한 교원의 배치 및 양성, 평생교육과의 연계 강화 등의 제도적 기반도 보완 되었다.

다만, 이와 같은 법·제도적 기반의 완성이 발명교육의 확산, 나아가 보편교육으로 그 위상을 공고화하는 것까지 보장하는 것은 아니다. 발명교육은 미래역량을 키우는 실용적, 경험 중심의 우수한 융합교육이다. 이러한 발명교육의 속성을 잘 이용하여, 발명교육과 관련된 국가 차원의 법제도 보완, 정부와 지자체 간 정책·예산·사업의 연계 강화, 발명교육에 전문성이 있는 교원의 양성 및 교육현장에 적용 가능한 프로젝트 중심의 교육과정 개발·운영 등이 필요하고, 이와 관련된 후속 정책의 개발 및 연구도 중요하다.

참고문헌 (REFERENCES)

- [1] World Economic Forum. 2016. New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning through Technology, March 2016. World Economic Forum, Switzerland.
- [2] Kwon HS, Lee DK. 2014. The effects of invention education on students' creativity: A meta-analysis [발명교육이 창의성에 미치는 효과에 대한 메타분석]. Journal of Korean Practical Arts Education (실과교육연구) 20(3):145-163.
- [3] Cho DH, Jung JH. 2009. The impact of invention education through practical arts on children's creativity [실과교과를 통한 발명교육이 아동의 창의성에 미치는 영향]. Journal of Elementary Education (초등교육연구논총) 25(1):137-164.
- [4] Ministry of Education & Human Resources Development. 2007. Official Announcement No 2007-79. Separate volume 2 [교육인적자원부 고시 제2007-79호. 별책 02(실과 교육과정)]. Ministry of Education & Human Resources Development, Korea.
- [5] Ministry of Education. 2015. Official Announcement No 2015-74 [교육부. 2015. 교육부 고시 제2015-74호(실과/기술·가정/정보과 교육과정)]. Ministry of Education, Korea.
- [6] KIPO, KIPA, 2019. White Paper on Invention Education [발명교육백서]. KIPO (Korean Intellectual Property Office), KIPA (Korea Invention Promotion Association), Korea.
- [7] Korea. 2017. Law of the Republic of Korea No 14590 [대한민국 법률 제14590호]. Promulgated 14 March 2017.
- [8] Lee BW. 2020. Study on revision plan to strengthen effectiveness of invention education law [발명교육법 실효성 강화를 위한 개정방안 연구]. Korea Invention Promotion Association, Korea.
- [9] Korea. 2022. Law of the Republic of Korea No 18887 [대한민국 법률 제18887호]. Promulgated 10 June 2022.
- [10] So SK. 2019. Policy directions for the Unification Education Support Act [통일교육지원법 개정방향]. Journal of Law and Politics research (법과 정책연구) 19(3):287-328.
- [11] Kim SY. 2018. Reform to the Act on the Registration of Family Relations 2016 [2016년 가족관계등록법 개정의 의의와 한계]. Chung-Ang Law Review (중앙법학) 20(1):49-83.
- [12] Kang DW. 2020. Critical review of the 「Act on Special Cases Concerning the Punishment, etc. of Child Abuse Crimes」 revised in 2020 [2020년 개정 「아동학대범죄의 처벌 등에 관한 특례법」에 대한 비판적 검토]. Inha Law Review (인하대학교 법학연구) 23(4):95-124.
- [13] Lee JS. 2010. Complete revision of local tax laws and future tasks. Local Finance Association [지방세법 전부개정과 향후과제]. Local Finance Association (한국지방재정공제회), Korea.
- [14] The National Assembly of the Republic of Korea Trade, Industry and Energy Committee. 2016. Report on review of law to support the activation of invention education [발명교육 활성화 지원법안 검토보고서]. The National Assembly of the Republic of Korea Trade, Industry and Energy Committee (국회 산업통상자원위원회), Korea.
- [15] KIPO. 2017. The Invention Education Act was implemented [「발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」시행]. Press release 14 September 2017. KIPO (Korean Intellectual Property Office), Korea.
- [16] KIPO. 2017. A plan to expand invention education to support the growth of creative and convergent talents [창의·융합형 인재 성장 지원을 위한 발명교육 확산방안]. 4th Industrial Revolution Committee (대통령 직속 4차산업혁명위원회), Korea.

- [17] KIPO. 2022. Vision for nurturing IP talent(2nd Basic Plan for Invention Education) [「지식재산 인재양성 비전 2030(제2차 발명교육 기본계획)」 추진]. 특허청 보도자료. Press release 12 December 2022. KIPO (Korean Intellectual Property Office), Korea.
- [18] Korean Embassy in the United States. 2021. Report on the Status of Intellectual Property Education in the United States [미국의 지식재산 교육현황 조사 결과 보고]. Korean Embassy in the United States, USA.
- [19] United States Patent and Trademark Office. n.d. SUCCESS Act; Study of Underrepresented Classes Chasing Engineering and Science Success Act. <https://www.uspto.gov/ip-policy/legislative-resources/successact> Accessed on 6 May 2025.
- [20] The Lemelson Foundation. 2018. The Henry Ford-STEMIE. <https://www.lemelson.org/the-henry-ford-stemie/> Accessed on 6 May 2025.
- [21] Korean Embassy in Japan. 2021. Report on Japan's intellectual property education policy trends [일본의 지식재산교육 관련 정책동향 보고]. Korean Embassy in Japan, Japan.
- [22] CNIPA. 2021. Outline for Building a Powerful Intellectual Property Nation 2021-2035 [知识产权强国建设纲要 2021-2035]. CNIPA (China National Intellectual Property Administration), China.
- [23] CNIPA. 2022. Regular Press Conference (30 March 2022). CNIPA (China National Intellectual Property Administration). <https://www.cnipa.gov.cn/col/col2854/index.html> Accessed on 6 May 2025.
- [24] EUIPO. n.d. IP in education. EUIPO (European Union Intellectual Property Office) <https://www.euipo.europa.eu/en/observatory/awareness/ideas-powered/ip-in-education> Accessed on 6 May 2025.
- [25] KIPA. 2020. Future World and Inventions II [미래 세상과 발명 II]. KIPA (Korea Invention Promotion Association) <https://www.ip-edu.net/home/kor/board.do?menuPos=80> Accessed on 6 May 2025.
- [26] The National Assembly of the Republic of Korea Trade, Industry, Energy and Patent Subcommittee. 2022. Reference materials for bill review of Invention Education Act [발명교육법 법안심사 참고자료] May 2022. The National Assembly of the Republic of Korea Trade, Industry, Energy and Patent Subcommittee (국회 산업통상자원특허소위원회), Korea.
- [27] The National Assembly of the Republic of Korea Trade, Industry, Energy, SMEs and Startups Committee. 2021. Review Report (Bill No. 211021) [법률안 검토보고서(의안번호 제211021호)] September 2021. The National Assembly of the Republic of Korea Trade, Industry, Energy, SMEs and Startups Committee (국회 산업통상자원위원회), Korea.
- [28] The National Assembly of the Republic of Korea Trade, Industry, Energy and patent Subcommittee. 2022. Materials for reviewing bills (Invention education Act) [발명교육법 개정안 심사자료] May 2022. The National Assembly of the Republic of Korea Trade, Industry, Energy and patent Subcommittee (국회 산업통상자원특허소위원회), Korea.
- [29] Korea. 2024. Law of the Republic of Korea No 20441 [대한민국 법률 제20441호]. Promulgated 20 September 2024.
- [30] Korea. 2022. Enforcement Decree of the Republic of Korea No 33043 [발명교육법 시행령(대통령령 제33043호)]. Promulgated 9 December 2022.
- [31] KIPO. 2023. Official announcement No 2015-74 'Notice on Certification of Inventor Teachers' [제2023-4호 '발명교사 인증에 관한 고시']. KIPO (Korean Intellectual Property Office), Korea.
- [32] KIPO. 2022. The first invention experience education center in Korea opened [국내 최초, 발명체험교육관 개관]. Press release March 2022. KIPO (Korean Intellectual Property Office), Korea.

- [33] KIPO. 2023. A business agreement was signed for the establishment and operation of the Central Region Invention Education Support Center [중부권 광역발명교육지원센터 설치·운영 업무협약 체결]. Press release July 2023 July. KIPO (Korean Intellectual Property Office), Korea.
- [34] KIPO. 2024. Press release [특허청 보도자료] 13 November 2024. KIPO (Korean Intellectual Property Office), Korea.
- [35] KIPO. 2024. 2023 Intellectual Property White Paper [2023 지식재산백서]. KIPO (Korean Intellectual Property Office), Korea.
- [36] KIPO. 2023. 2022 Intellectual Property White Paper [2022 지식재산백서]. KIPO (Korean Intellectual Property Office), Korea.
- [37] KIPO, KIPA, Invention Experience Education Center. 2025. Introduction : Republic of Korea Invention Education Award [대한민국발명교육대상 소개]. KIPO (Korean Intellectual Property Office), KIPA (Korea Invention Promotion Association). <https://www.ip-edu.net/home/kor/contents.do?menuPos=111> Accessed on 6 May 2025.
- [38] KIPO. 2023. Decided to establish a central region invention education support facility in the Chungbuk Office of Education [중부권광역발명교육지원시설 설치 충북교육청 선정]. Press release 2 May 2023. KIPO (Korean Intellectual Property Office), Korea.
- [39] KIPO. 2023. KIPO opens ‘Local Era’ with intellectual property focused universities [지식재산 중점대학으로 지방시대 열어간다]. Press release 28 December 2023. KIPO (Korean Intellectual Property Office), Korea.
- [40] KIPO. 2024. 2024 April Key Patent Administration Statistics [2024년 4월. 특허행정주요통계]. KIPO (Korean Intellectual Property Office), Korea.
- [41] Ministry of Education. 2022. 2022 General Introduction to Elementary and Secondary Education Curriculum, Official announcement No 2022-33 [2022 초·중등 교육과정 총론, 교육부 고시 제2022-33호]. Ministry of Education, Korea.
- [42] Yang YD. 2016. Invention and Entrepreneurship [발명과 창업]. Munundang (문운당), Korea.
- [43] National Assembly Budget Office. 2025. Government budget plan (Bill No 2203519), 2 September 2025 [2025년도 예산안(의안번호 2203519)]. National Assembly Bill Information System (국회 의안정보시스템), National Assembly Budget Office (국회예산정책처), Korea
- [44] KIPO. 2022. Nurturing intellectual property convergence talents through new industry-specific education courses [신산업 특화 교육과정으로 지식재산 융합인재 양성한다]. Press release 22 September 2022. KIPO (Korean Intellectual Property Office), Korea.
- [45] Ministry of Education. 2024 Oct. 2025 Nuelbom School Program Collaboration Project Promotion Plan, 8th Social Relations Ministerial Meeting, 16 October 2024 [2025년 늘봄학교 프로그램 협업사업 추진계획. 제8차 사회관계장관회의]. Ministry of Education, Korea.

원저

발명교육 정책·제도의 개선 방향: 2022년 개정 발명교육법을 중심으로

복상문¹, 김태훈²

¹충남대학교 지식재산융합학과 박사과정, ²충남대학교 전기·전자·통신공학교육과 교수

교신저자: 김태훈 (kth0423@cnu.ac.kr)

요약

이 연구의 목적은 발명교육법 제정의 의미와 향후 발명교육의 제도적 개선 방향을 알아보는 데 있다. 이를 위해, 발명교육법 제정의 연혁과 해외 사례를 탐색하고, 2022년 발명교육법 개정을 조문별로 상세히 살펴본 후, 정책·제도의 개선 방향을 살펴본다. 세계 각국은 미래 인재양성을 위해 발명과 지식재산에 대한 교육을 확대하고 있다. 우리나라도 이러한 추세에 맞추어 1980년대부터 발명교육을 시작하여 지속 확대 중에 있다. 그 과정에서 2017년 발명교육법을 별도의 법률로 제정하고, 2022년에는 실효성 담보를 위한 대규모 개정이 있었다. 2022년 발명교육법 개정에서는 발명교육의 의미를 교육현실에 맞게 재정의하고, 국가와 지자체의 책무를 규정하며, 광역발명교육센터의 설립 근거를 마련한 것에 가장 큰 의미가 있다. 또한 발명교육기관에 교원을 배치하며, 발명교원의 양성, 평생교육과의 연계성 강화 등의 내용도 새롭게 포함하여, 발명교육의 제도적 기반을 완성한 것으로 평가될 수 있다. 다만, 제도적 기반의 완성 이후에도 발명교육의 주요 성과에 큰 변화가 없다는 점에서 제도 개선과 함께 정책적 수단의 개선도 요구된다. 미래역량을 키우는 실용적, 경험 중심의 우수한 교육방법이라는 발명교육의 속성을 이용하여, i) 발명교육과 관련된 국가 차원의 법제도 보완, ii) 정부와 지자체간 정책·예산·사업의 연계 강화, iii) 발명교육에 전문성이 있는 교원의 양성 및 iv) 교육현장에 적용 가능한 프로젝트 중심의 교육과정 개발·운영 등이 실행될 수 있어야 한다.

주제어

발명교육, 발명교육법, 창의력, 문제해결력, 미래역량, 개정이유

AUTHORS INFORMATION

복상문(Sangmoon Bok)

2023년 09월 - 현재 충남대학교 지식재산융합학과 박사과정
2023년 06월 - 현재 특허법원 기술심리관
2004년 04월 - 2023년 06월 특허청 사무관/심사관, 서기관/심판관/과장
관심분야: 지식재산전략, 지식재산교육, 지식재산가치평가, 특허 심사심판·소송

김태훈(Taehoon Kim)

2023년 01월 - 현재 충남대학교 대학원 지식재산융합학과 주임교수
2009년 08월 - 현재 충남대학교 전기·전자·통신공학교육과 교수
관심분야: 공학교육, 지식재산융합연구, 발명교육, 지식재산교육