

초등학교 통합교과 기반의 문제중심학습 모형과 운영방안 연구

김 인 숙

광주교육대학교 교육학과 교수

A Problem-based Learning Model for Integrated Subjects and its Implementation in Elementary Schools

Kim, Insook

Gwangju National University of Education, Dept. of Education

〈Abstract〉

Purpose: The purpose of this study is to explore strategies for problem-based learning based on the integrated curriculum of right life, wise life, and enjoyable life subjects. **Method:** In this study, a problem-based learning model suitable for the integrated subjects for primary grade students in the elementary school was developed and implementation strategies were proposed. The criteria for developing a problem-based learning model based on integrated curriculum are as follows. First, in consideration of the developmental characteristics of primary grade students, it was organized by sub-dividing the stages so that problem-based learning activities can be performed at the elementary level. Second, for problem-based learning, the stages were composed of various activities with inter-disciplinary nature. **Results and Conclusion:** The detailed operation model of problem-based learning based on integrated curriculum is 1) meeting problems, 2) describing problems, 3) knowing background knowledge, 4) planning problem solving, 5) finding problem solving methods, 6) solving problems, 7) organizing the results, 8) making the results, 9) presenting the results, and 10) organizing and evaluating. In the process of operating problem-based learning based on the integrated curriculum, the parts that teachers need to mainly reorganize are 'checking of problems' and 'solution building' steps. For the primary grade students who have not fully developed self-directed learning ability, teachers should implement careful teaching strategies in the process of problem-based learning. In the stages of 'building solution' and 'presenting', various learning activities are conducted with a style of integrative curriculum. By applying the explored knowledge to various expressive activities, students could increase their interest in learning and obtain the effect of memory and transfer of knowledge.

Key words: problem-based learning model, implementation strategies of problem-based learning, integrated subjects, primary grade students

Corresponding Author: Kim, Insook. Gwangju National University of Education, Dept. of Education, 55 Pilmdaero Bug-gu Gwangju Korea, e-mail: iskim@gnue.ac.kr

I. 서론

최근의 고도 정보화 사회에서 살아가는 개인들은 필요한 정보와 지식을 스스로 선택하고, 당면한 문제를 창의적으로 해결하며, 새로운 지식을 창조하는 능력을 갖추도록 요구 받고 있다. 이와 같은 시대적·사회적 요구에 부합하는 능력을 키우기 위한 학습방법으로서 문제중심학습의 가치가 부각되고 있다. 문제중심학습은 교수자가 강의법을 사용하여 가르치는 것이 아니라 학생들의 학습을 유도하기 위해서 문제를 활용하는 학습방법이다. 문제중심학습은 학생들의 실제적 경험을 다루며 학생들이 학습경험을 실제 생활에 효과적으로 적용하도록 한다(조연순, 2006). 이러한 성격을 가진 문제중심학습은 학습자의 흥미와 학습동기 유발에 효과적이고, 자기주도적인 학습능력 신장과 지식의 기억 및 사고기능을 키우는 데에 효과가 있는 것으로 보고되었다(강인애·김선자, 1998; Shepherd, 1998). 문제중심학습은 학습자 중심의 수업 환경을 조성함으로써 전통적인 수업 환경이 지니고 있는 문제점을 해결하는 대안적인 교수·학습 방법으로 인정받고 있다(Camp, 1996).

의과대학에서 환자들의 임상 상황에 적용할 수 있는 문제 해결의 학습방법으로 처음 시작된 문제중심학습은 주목할 만한 학습효과들이 확인되면서 의과대학 외의 대학들이나 초·중등 교육 현장에서도 널리 적용되어 왔다. 이들 중에 문제중심학습을 초등학교 교육에 접목한 국내의 사례와 연구들¹⁾은 크게 구분하여 수업모형이나 학습지도 과정에 대한 연구(김경희·조연순, 2008; 박지윤, 2008; 서예원, 2007; 전영현, 2008; 조연순, 구성혜, 박지윤, 박혜영, 2005; 조연순, 체제숙, 백은주, 임현화, 2004)와 학습의 효과를 검증한 연구들(김선자, 1998; 김효진, 2012; 박다혜, 2011; 장진철, 2004)이 있다. 그중에서 초등학교 저학년 과정에 문제중심학습을 적용한 연구들은 그리 많지 않은 편이다(김교정, 2012; 김성창, 2017; 김정민·이상원, 2016; 장진철, 2004; 조연순 외, 2005).

초등학교 저학년 학생들이 자기주도성을 가지고 문제해결 학습이나 탐구 활동을 활발히 수행하기 쉽지는 않다. 논리적 사고능력이 부족하고 자기중심적 사고의 경향이 있으며 또래 친구들과 과의 협동적 기술이 능숙하지 않기 때문이다(Snowman & Biehler, 2000). 그렇지만 저학년 학생들의 연령이 Piaget의 인지발달 단계상 전조작기에서 구체적 조작기로 이행하는 단계에 있기 때문에(이재연, 1998), 주변의 상황과 사물에 대해 관심을 갖고, 합리적 사고 능력과 문제해결 능력을 키우는 교육이 필요한 시기이다. 저학년 학생들의 인지발달 특성이나 언어 능력, 사고 수준 등이 중·고 학년 학생과 다른 점을 감안할 때, 저학년 학생들에게 적합한 문제중심학습 방법을 구안하고 운영할 필요가 있다.

문제중심학습은 학생들이 당면한 문제를 해결해 나가는 과정에 특정 교과 영역에만 한정하기

1) 문제중심학습을 초등교육과 접목시킨 수많은 국내 연구들 중에 일부만 인용하였음.

보다는 여러 교과 영역의 지식과 방법을 활용하는 것이 효과적이다(임형택 외, 2013) 본 연구에서는 초등학교 저학년 학생 대상의 통합교과, 즉 바른생활과, 슬기로운생활과, 즐거운생활과에 적용되는 문제중심학습 방법을 탐색하고자 하였다. 초등학교의 바른생활과, 슬기로운생활과, 즐거운생활과의 교육과정 내용은 공통주제를 중심으로 구성되어 있고, 이러한 공통 주제들은 교과서와 교사용 지도서에서 통합단원의 주제로 구체화되어 있다. 통합단원은 교육과정상의 공통 주제를 중심으로 통합교과의 내용을 통합적으로 구성한 학습단원이며, 통합교과의 운영을 위한 지침이 되고 있다. 통합단원의 성격에 대하여 2009개정 교사용지도서에서는 첫째, 학생의 실생활 경험이나 학생의 흥미, 관심을 살리는 탈학문적 접근을 취하고 있고, 둘째, 초등학교 저학년 학생의 발달 특성에 부합하도록 구성된 것(교육과학기술부, 2012)이라고 밝힌 바 있다. 통합단원은 2009개정 교육과정 시기에 처음 제안되어 2015개정 통합교과 교육과정의 운영 방법으로 현재까지 계속 운영되고 있다.

통합단원의 구성 내용을 살펴보면 단원의 시작 단계에서 ‘주제 만나기’ 활동을 편성하고는 있지만 실제 문제를 중심으로 학습하는 문제중심학습 체제에 비해서 동기유발이나 몰입요소가 약한 편이다. 또 단원내의 학습활동이 분절적으로 운영되기도 하고 성취기준별로 유사한 활동이 반복적으로 구성되는 경우도 나타나고 있다(김교정, 2012). 통합교과의 통합단원 내용을 문제중심학습 모형으로 운영할 수 있다면 설정된 문제를 중심으로 학습내용의 연계성을 높일 수 있고 학습동기 유발이나 학습활동의 몰입 수준을 높일 수 있을 것이다. 문제해결 과정에 학생들은 자기주도적 학습능력이나 협동학습 기능을 익힐 수 있을 것이다.

본 연구의 목적은 바른생활, 슬기로운생활, 즐거운생활 교과의 통합교육과정을 기반으로 한 문제중심학습 운영 방안에 대해 탐색하는 데에 있다. 연구의 목적을 이루기 위해서 본 연구에서는 첫째, 초등학교 저학년 학생의 통합교과 학습에 적합한 문제중심학습 세부 모형을 개발하였다. 둘째, 초등학교 저학년 학생 대상의 문제중심학습 모형에 따른 수업지도 방안을 제안하였다.

II. 문제중심학습의 이론적 배경

1. 문제중심학습의 개념과 성격

문제중심학습이 시작된 것은 의과대학에서 의료 문제를 접근하고 해결하는 방법을 교육하기 위해서였다. 의과대학 교수인 Howard Barrows는 전통적으로 사용해 온 강의식, 암기식 교수방법이 실제 임상 상황에서 효과성이 떨어진다는 결론을 내리고 Dewey의 진보주의, 그리고 인지심리 이론을 덧붙여 새로운 교수·학습 모형을 설계하였다(Barrows, 1986). 이렇게 시작된 문제중심학습은 이후 구성주의 학습이론과 접목되면서 이론적 기반을 확고히 하게 된다.

Barrows는 문제중심학습을 통하여 의과대학생들이 학습한 지식을 환자의 문제 맥락에 통합하여 적용하고, 또 재적용하도록 하였다(Barrows, 1985). 그리하여 문제중심학습의 목표는 “기본적인 과학 지식을 습득하여 기억하고 재생하며 임상적 맥락에서 활용할 수 있다”(Barrows, 1985, p. 5)라고 진술된다. Barrows는 대학생들에게 문제 상황을 제시한 다음, 학생들이 스스로 계획하여 임상적 추론을 하고 방법을 익혀서 문제를 해결하도록 지도하였다.

Barrows 이후로 문제중심학습은 의과대학 뿐 아니라 공학, 경영, 교육, 법률 등 여러 전공영역에서 그리고 사회교육 기관이나 초·중등 교육 현장에서 적용되고 연구되었다. 그리고 문제중심학습이 적용되는 상황에 따라 문제중심학습의 개념은 다양하게 정의되었다. 문제중심학습을 창안한 Barrows는 문제중심학습 방법을 “문제를 이해하고, 문제의 해결을 위해 탐구하는 과정에 이루어지는 학습”(Barrows & Tamblyn, 1980, p. 18)이라고 하였다. 또 Eggen과 Kauchak(2001)은 문제중심학습은 학생들에게 문제해결 기술과 내용을 가르치고 자기주도적 학습능력을 발달시키도록 운영되는 교수 전략이라고 정의하였다.

문제중심학습을 교수·학습 방법으로 보는 이러한 관점 이외에 문제중심학습을 교육과정이나 교수체제로 보는 관점도 있다. 문제중심학습을 “모호하고 비구조화 되어 있는 실생활 문제를 중심으로 설계된 교육과정 모형”이라고 정의하거나(Fogarty, 1997), “학문의 지적 기반에 근거하고 비구조화된 실제 세계 문제에 직면하여 능동적으로 문제해결 능력을 키우는 교육과정이며 교육체제”라고 정의하는 관점이다(Finkle & Torp, 1995). 조연순(2006)은 문제중심학습의 개념을 실세계의 비구조화된 문제에서 시작하여 문제를 해결하는 과정을 통해 필요한 지식을 학습자 스스로 배울 수 있도록 이끌어가는 교육적 접근이라고 하면서 문제중심학습을 교수·학습 방법과 교육과정의 관점에서 포괄적으로 규정하였다.

초·중등학교에서의 문제중심학습 방법에 대해 연구한 Delisle(1997)은 문제중심학습의 성격에 대해 다음과 같이 설명하였다.

첫째, 실제 상황에 가까운 문제를 다룬다.

둘째, 학생들이 학습에 적극적으로 참여하도록 지도한다.

셋째, 여러 교과를 아우르는 통합적 접근이 되도록 한다.

넷째, 학생들이 어떻게 학습하고 무엇을 학습해야 하는지에 대해 스스로 선택한다. 학생들은 자신들이 제안한 해결방법을 검증하고 해결할 자료를 개발하는 활동을 한다.

다섯째, 협동학습을 장려한다. 학생들은 문제해결을 위해 소집단 활동에 참여하여 협동적으로 학습하면서 협동의 기술을 익힌다.

여섯째, 문제중심학습은 질 높은 교육을 하는 데에 기여한다. 문제중심학습의 계획 단계에서 교사들은 고등 사고 기능을 키우도록 목표를 설정하고 학생들이 다양한 활동에 참여하도록 설계한다.

Camp(1996)는 문제중심학습이 초·중등학교에서 혁신적 수업 방법으로 인정받으면서 더욱 발전

되어 온 이유를 다음과 같은 성격 때문인 것으로 주장하였다.

첫째, 학생의 자기 주도적 학습을 촉진한다는 점이 문제중심학습의 장점으로 부각되었다.

둘째, 학생들의 실제적 경험을 다루며 학습 경험이 실제생활에서 효과적으로 활용될 수 있다.

셋째, 문제중심학습은 학습에 대한 구성주의 이론과 합치되는 방법이다. 문제중심학습은 구성주의 수업설계의 목표 및 성격과 거의 일치된다.

넷째, 문제중심학습의 원리는 학습에 대한 심리적 원리와 기본적으로 크게 다르지 않다. 문제중심학습은 교과나 영역 내용에 상관없이 문제해결 기능을 키우는 데에 기여한다. 문제중심학습은 학습결과를 더 오래 기억하게 하며 습득한 개념을 새로운 문제의 해결에 응용하게 하고, 학생의 자기주도적 학습기능 향상과 학습동기 유발에 매우 긍정적인 효과를 준다(Camp, 1996).

문제중심학습의 성격을 종합해 보면, 문제중심학습은 전통적 수업체제의 대안으로 등장한 교수·학습 방법이며 교육과정 운영방법이다. 또 구성주의 수업이론의 대표적인 모형으로 여겨지는 교수·학습 방법이며, 학습자 중심의 학습방법이다. 문제중심학습에서는 구성적이고 실제적인 문제해결 학습이 이루어진다. 그리고 학습자들이 협동학습을 통하여 협동기능을 키우며, 학습과정에서 자기주도적 학습능력을 신장시킨다.

2. 문제중심학습의 과정

전통적 수업에서 교사 주도의 강의가 주를 이룬다면 문제중심학습에서는 학습자들이 스스로 질문을 제기하고 학습 계획을 세우며 다양한 학습활동에 참여하는 등 학습 과정에 주도적인 역할을 수행한다. 문제중심학습의 성공적 수행 여부는 이처럼 학습자들이 활동을 주도해 나갈 수 있도록 교사가 학습 단계별로 학습활동을 제대로 안내하는지의 여부에 달려 있다고 한다. 문제중심학습에서 교사는 학습자가 제기한 질문에 답하며, 학습들이 자신의 생각을 제안하고 표현하도록 안내하면서 학습 분위기를 만들어 나간다.

이 절에서는 여러 학자들이 제안한 문제중심학습의 운영 모형을 참고하여 초등학교 교실에서 적용할 수 있는 일반적인 모형을 다음과 같이 종합·정리하였다(임형택 외, 2013; 조연순 외, 2005; 최정임·장경원, 2015; Delisle, 1997 참조). 문제 확인, 구조의 설계, 문제의 탐색, 문제의 재탐색, 해결책 만들기, 발표하기, 정리 및 평가하기의 여섯 단계로 구분하여 설명하고자 한다.

1) 문제의 확인

문제중심학습의 첫 번째 단계에 교사는 학생들이 해결해야 하는 문제를 선정하여 학생들에게 제시한다. 학생들이 실제로 당면한 문제를 제시함으로써 문제를 해결하고자 하는 동기와 관심 그리고 책임감을 갖게 할 수 있다. 문제중심학습에서 문제는 텍스트 뿐 아니라 그림이나 사진, 동영상, 역할극 등 다양한 형태로 제시할 수 있다. 문제가 제시되면 학습자는 해결해야 하는 문

제가 무엇인지를 명확히 확인하고 자신의 언어로 문제를 진술한다. 제시된 문제가 무엇을 의미하는지 명확하게 이해하게 한 후에 학생들이 문제를 어떻게 이해하였는지 학습자 수준에서 재진술하게 한다.

2) 구조의 설계

학생들이 문제를 명확하게 확인한 것으로 파악되었다면 그 다음에 수행할 단계는 문제를 해결할 구조를 설계하는 일이다. 구조는 문제해결 활동을 해나가기 위해 선행 지식을 알아 보고 활동 방법에 대해 계획함으로써 앞으로 문제해결 활동을 해 나갈 기틀을 제공한다. 또 학생들이 학습활동에 필요한 요소들을 빠뜨리지 않게 해 주고 문제해결 과정을 단계별로 실행해 가도록 돕는다.

〈표 II-1〉 문제중심학습 구조의 설계

해결책(예상 결과)	알고 있는 것(사실)	학습 문제	해결 방법
- 문제 이해 - 해결책에 대한 가정	- 문제해결과 관련된 사실들 - 학습자가 알고 있는 사실들	- 문제해결을 위해 알아야 할 학습내용들	- 문제해결 방법의 계획 (역할 분담, 자료 검색 및 자료 수집 방법, 자원과 활동 시간 등)

첫째, ‘해결책’이란 문제의 원인, 결과, 최종 해결책 등에 대한 학생들의 가설이나 추측을 말한다. 초기의 의과대학 문제중심학습 모형에서는 환자의 증상에 대한 가설을 설정하는 것이 ‘해결책’에 해당하는 것이었지만 교과 영역에서는 문제를 접한 후에 바로 가설을 설정하는 것이 매우 어려운 일이다(최정임·장경원, 2015). 따라서 초·중등학교 교실 상황에서는 문제의 내용과 요구사항이 무엇인지 등, 문제 이해에 필요한 지식이나 기능을 검토하기 위해 학습시간을 충분히 활용할 필요가 있다.

둘째, 두 번째 칸에는 학생들이 문제에 대해 이미 알고 있는 사실이나 수업에서 토의를 통해 알게 된 사실들을 기록한다. 정확한 사실인지 확실하지 않을 때는 탐구를 통하여 알아내기로 하고 ‘학습문제’ 칸에 기록한다. ‘알고 있는 사실’을 구조 설계표에 기술하는 것은 학생들이 해결해야 하는 문제를 명확히 이해하고 문제 해결에 필요한 단서를 파악하는 데에 도움을 준다. 또 학생들이 알고 있는 선행 지식의 기록은 지식을 공유하게 하고 문제 해결 과정에 정보를 제공하는 기능을 한다.

셋째, ‘학습문제’는 문제를 해결하기 위해 학습자가 알아야 하는 학습내용을 말한다. 해답이 필요한 질문, 정의 내려야 하는 개념, 탐구해야 하는 문제를 확인해서 기록한다. 학습문제의 기술은 학생들이 문제를 해결하는 과정에 알아야 하는 것이 무엇인지를 명시해 준다. 바로 앞 단

계, 즉 알고 있는 사실에 대한 토의 과정에서 학습문제가 도출되기도 한다. 실제로 학습문제의 진술은 문제의 해결과 직접적인 관계가 있기 때문에 학습자가 학습문제를 정확하게 진술할 수 있도록 안내해야 한다.

넷째, ‘해결방법’ 칸에는 문제를 해결하기 위해 학습자가 해야 할 일에 대해 기록한다. 설정된 학습문제를 학습 과정에서 어떻게 해결할 것인지에 대해 실천 계획을 세우는 것이다. 참조할 자료, 면담 대상자 등 학습문제를 접근하는 데 활용할 자원을 기술하고 실행할 전략을 계획한다.

3) 문제의 탐색

학생들은 계획된 문제 해결 방법에 따라 문제해결을 위한 자료와 정보를 수집한다. 소집단 구성원들은 각자 개별적으로 자신에게 분담된 학습과제를 중심으로 자료 수집 활동을 수행한다. 학습자는 이 과정에서 정보를 찾고 지식을 탐구함으로써 문제를 해결할 뿐 아니라 정보 검색과 탐구 능력을 기르게 된다. 탐구 과정에서 학습자는 인터넷, 도서자료 비디오 등의 매체 등을 통하여 정보를 얻을 수 있고 가족이나, 선배, 전문가와의 면담 등 인적 자원도 활용할 수 있다. 교사는 학생들의 탐구활동 과정에 탐구할 내용, 방법, 자원 등에 관해 필요한 도움을 제공한다. 학습자가 자기주도적으로 탐구하는 능력이 부족할 때에는 교사의 중재나 훈련을 받을 필요가 있다. 교사는 학습자에게 참고할 수 있는 자료를 알려 주거나, 전문가 등의 인적 자원을 연결해 줄 수 있다.

4) 문제의 재탐색

모듬별 탐구 또는 개별 탐구가 끝난 후, 학생들은 모듬별 또는 대집단 상황에서 문제를 재탐색한다. 개별 학습을 통한 탐구결과를 모듬별로 발표하고 종합한 다음 대집단 상황에서 발표한다. 발표된 내용을 처음에 설정하였던 해결책, 사실, 학습문제 등에 비추어 분석하고 향후 학습할 문제를 추가하거나 조정한다. 이 때 교사는 학생들이 활용한 자원, 시간 등 실행 계획의 효율성을 평가한다.

학생들도 이 과정에서 친구들의 학습결과와 자신의 학습결과를 비교해봄으로써 분석, 평가 능력을 키우게 된다. 학생들은 자신들이 탐구한 결과들을 학습문제와 결부지어 재평가함으로써 최적의 해결책을 도출하게 된다. 이런 과정에서 최종적인 해결책이 나오지 못하면 새로운 학습문제를 설정하여 추가적으로 탐색한다. 학생들은 근거를 가지고 주장하는 활동과 여러 다른 의견을 비교하는 활동을 하게 되며 분석, 평가 능력과 의사결정 능력을 키우게 된다. 또 자신의 의견을 방어하고 다른 친구들을 설득하는 활동을 통하여 의사소통 기능을 발전시킨다.

5) 해결책 만들기, 발표하기

그동안의 탐구 과정을 통해 도출된 지식과 정보를 활용하여 문제 해결책을 만든다. 문제해결

책은 학생들의 수행결과나 성과물을 의미하는 것으로서 발표자료, 편지, 발명품, 그림, 연극, 광고 등의 여러 형태로 제작될 수 있다. 해결책을 만들기 전에 해결책을 평가하는 기준을 학생들에게 제시하면 해결책을 고안하는 데에 도움이 될 것이다. 집단별로 제작된 문제해결책과 최종 결론을 전체 학습자들에게 발표하게 함으로써 다른 집단의 해결책과 자신들의 것을 비교하고 전체 토의를 통해서 최종 해결책을 모색할 수 있다. 해결책 만들기 과정을 소집단별로 수행하면서 학생들은 협동 능력, 창의적 사고력, 의사소통 능력을 키우며, 발표된 해결책의 효과와 효율성을 토의하는 활동을 통하여 비판적 사고력을 키울 수 있다.

6) 평가하기

문제중심학습의 평가는 학습자들이 학습한 내용과 활동 과정에 대해 종합적으로 이루어진다. 또 수업활동과 평가활동이 상호유기적인 관련 하에서 통합적으로 실시된다. 교사는 학생들에게 자신의 학습 활동과 소집단의 활동에 대해 평가할 수 있도록 기회를 제공한다. 학생들은 개인별로 문제해결 과정에서 경험한 어려움이나 학습을 통해 느낀 점 등을 성찰하게 된다. 이러한 평가 활동과 평가 결과는 학생들 자신의 학습에 대한 피드백 기회가 될 뿐 아니라 교사의 문제중심학습 운영에 대해서도 피드백 기능을 하게 된다.

Ⅲ. 통합교과 기반의 문제중심학습 모형과 운영방안

1. 통합교과 기반의 문제중심학습 모형과 운영방안

이 절에서는 앞 장에서 정리된 일반적인 문제중심학습 모형을 초등학교 통합교과에 적용하여 저학년 학생들 대상으로 운영하기 위한 세부적 모형을 개발하고 운영 방안을 설명하였다. 또 문제중심학습 세부 모형을 통합교과에 적용하기 위한 예시적 단원을 재구성하여 제시하였다. 재구성한 예시적 단원은 문제중심학습의 세부 모형과 운영 방안을 설명하기 위해 사례로 활용하였다.

초등학교 저학년 학생들의 인지발달 수준은 ‘전조작기’의 후반에 해당하거나 ‘전조작기’에서 ‘구체적 조작기’로 이행하는 단계에 있게 된다.²⁾ 그러므로 초등학교 저학년 아동은 대체로 논리적으로 사고하는데 어려움이 있고, 자기중심적 사고의 경향이 있으며, 가역성을 이용한 추론을 하기 어렵다(Kauchak & Eggen, 2011; 이재연, 1998). 그렇지만 구체적인 사물을 통하여 논리적인 조작을 시작하는 단계에 있고, 기초적인 수준에서 문제해결을 할 수 있다. 그러므로 초등학교

2) J. Piaget의 인지발달 단계에 의하면 전조작기에서 구체적 조작기로 이행되는 시기가 7-8세 경이다.

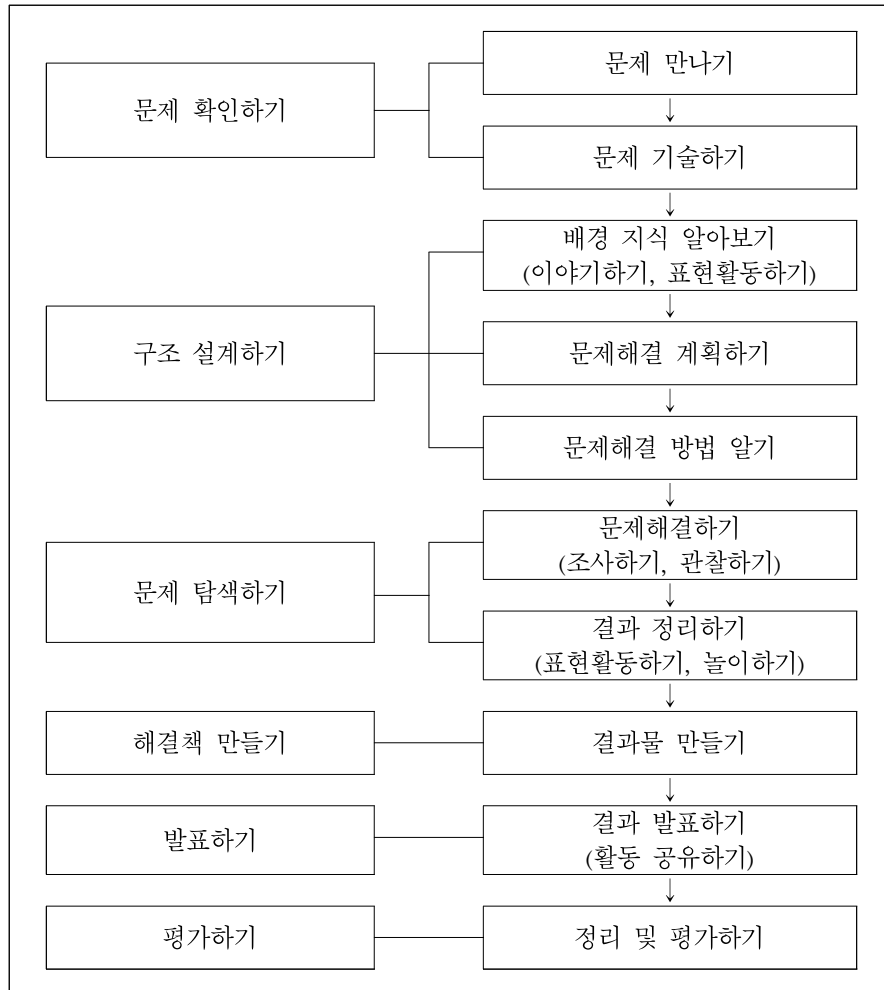
저학년 학생들이 자신의 발달 특성에 맞추어 초보적인 수준에서 문제중심학습을 하도록 지도할 필요가 있다.

초등학교 저학년 교실에서는 앞 장에서 제시한 일반적 문제중심학습의 단계에 따라 문제중심 학습을 운영하기보다는 학습의 과정을 일부 줄이거나 순서를 바꾸거나, 다른 활동과 병합한 형태로 운영할 수 있다. 학생들의 이해 수준이나 교실 상황에 맞추어 융통성 있게 운영하는 것이다. 예를 들면 구조설계 과정 중에 ‘문제해결책 이야기하기’ 활동을 하지 않고, 탐구결과가 나온 다음에 ‘결과물 만들기’ 단계에서 해결책을 알아보는 것이 효과적이다. 해결 결과에 대해서 탐색하지 않은 상태에서 결과를 적용한 해결책을 미리 알아내기가 쉽지 않기 때문이다.

문제중심학습의 일반적인 운영 과정에서는 문제해결에 직접 관련이 있는 교과의 활동에 초점을 맞추는 반면 통합교과 기반의 문제중심학습 세부 모형에서는 다양한 교과의 학습활동으로 구성되어 있다. 특히 ‘배경지식 알아보기’와 ‘결과물 만들기’ 단계에서 탐구활동 뿐 아니라 표현 활동이나 놀이 활동 등을 전개하게 된다. 이렇게 다양한 학습활동으로 문제중심학습을 구성하는 것은 문제중심학습 과정에 통합교과 교육과정을 접목하는 차원이기도 하고, 저학년 학생들에게 효과적인 교수·학습 방법이 되기도 한다. 초등학교 저학년 학생들이 탐구활동 위주로만 문제중심학습을 해나가는 것보다, 탐구활동과 표현활동을 융합적으로 구성해서 학습하게 하는 것이 학습 흥미의 유지, 지식의 기억이나 전이 등 학습효과에 도움이 된다(Wakefield, 1993).

통합교과 기반의 문제중심학습 세부 모형은 <그림 III-1>에 제시되어 있다. <그림 III-1>에서는 일반적인 문제중심학습 단계를 좌측에 제시하였고 세부적 운영 모형을 우측에 제시하였다. 우측에 제시한 문제중심학습 세부 모형은 저학년 학생을 대상으로 한 것으로서 일반적인 문제중심학습 모형을 더욱 세분화하였거나 이름을 변경한 것이다.

통합교과 기반의 문제중심학습 세부 모형에 따른 실제 운영을 예시하고자 문제중심학습 운영을 위한 단원을 재구성하였다 (<표 III-1>참조). 재구성된 단원은 통합교과의 교육과정 소주제 ‘다양한 가족’을 중심으로 2학년 1학기 교사용 지도서에 제시된 단원 ‘이런집 저런집’ 내용을 기반으로 한 것이다. 단원의 주제는 ‘가족을 도와요’로 설정하고, 주요 목표는 ‘가족구성원의 역할 이해하기’와 ‘가족구성원의 역할에 대해 표현하기’로 설정하였다. 재구성된 단원의 취지는 학생들이 가족구성원의 역할을 이해하고, 가정에서 자신이 할 일을 찾아서 실천할 수 있도록 하는 데에 있다.



〈그림 III-1〉 초등학교 통합교과 기반의 문제중심학습 세부 모형

〈표 III-1〉 문제중심학습 모형에 의한 단위 재구성 예시: 주제 ‘가족을 도와요’

문제중심학습 단계		교수·학습 활동
문제 확인하기	문제 만나기	• 문제 상황 ‘엄마가 안 보여요’에 대해 이야기하기, 경험 나누기 • 문제 상황에 대해 알아보기
	문제 기술하기	• 학습 문제 말하고 쓰기
구조 설계하기	배경 지식 알아보기	• 집과 가족의 의미 알아보기 • 내가 사는 집에 대해 이야기하기 • ‘우리집’ 노래하고 율동하기

(표 계속)

문제중심학습 단계		교수·학습 활동
구조 설계하기	문제해결 계획하기 문제해결 방법 알기	• 문제해결 계획하기: 문제해결 방법, 해결책 정하기 • 문제해결 방법 알기: 책읽기, 조사하기
문제 탐색하기	문제해결하기 (조사하기, 관찰하기) 결과 정리하기 (표현활동하기, 놀이하기)	• 우리 가족 소개하기 • 가족 구성원이 하는 역할 알기 • 손가락 인형 만들어 역할놀이하기(우리 가족) • 집안일의 종류와 가족의 역할 알아보기 • 내가 할 수 있는 집안일과 방법 알아보기 • 가족들의 집안일: 극놀이하기
해결책 만들기	결과물 만들기	• 내가 할 수 있는 집안일 실천카드 만들기 • 아름다운 집 모형 만들고 실천할 장소 표시하기 • 가족행사 계획하기
발표하기	결과 발표하기 (활동 공유하기)	<가정에서> • 가족행사 하기(가족행사를 통해서 집안일에 참여하기) - 음식이나 간식 준비하기 - 가족올림픽하기 - 실천수칙 발표하기(실천카드 활용) - 활동 평가하기(자기평가, 가족평가) <교실에서> • 가족행사 그림으로 표현하기 • 평가내용 발표하기(학생과 가족의 소감문) • 서로 돕는 가족: 가족에게 중요한 것 알아보기
평가하기	정리 및 평가하기	• 문제중심학습을 통해서 알게 된 점과 느낀 점 말하고 격려하기

1) 문제 확인하기

‘문제 확인하기’는 ‘문제 만나기’ 활동과 ‘문제 기술하기’ 활동으로 구분하여 구성되었는데, 이 단계는 학생들이 문제상황을 이해하는 활동과 해결할 문제를 진술하는 활동으로 운영된다. ‘문제 만나기’ 단계에서 학생들은 문제상황과 관련된 선 경험을 이야기하고 문제상황이 무엇인지 이야기 나눈다. 그리고 ‘문제 기술하기’ 단계에서는 학습문제를 파악한 후에 학습문제를 글로 쓰고 읽게 함으로써 학생들이 학습문제를 명확하게 파악하고 기억하게 한다.

문제중심학습 운영 예시안(<표 III-1>, <표 III-2> 참조)에서는 평소에 집안일을 주로 담당했던 어머니의 부재상황에 직면하여 가족구성원들이 집안일을 함께 해야 하는 상황을 제시하고 있다. 학생들이 경험할 수 있는 실제 상황을 그림을 곁들여 에피소드로 제시함으로써 문제해결의 관심과 의지를 갖게 한다. ‘문제 기술하기’ 단계에서는 “무슨 일이 생겼나요?” “해결해야 하는 문제는 무엇인가요?” 등의 발문을 통하여 학생들에게 학습문제가 무엇인지 명확하게 파악하게

한다. 학생들에게 학습문제를 칠판이나 공책에 쓰고 큰 소리로 읽어 보게 한다. 문제 쓰거나 말하기 활동을 통하여 교사는 학생들이 문제에 대해 정확하게 이해했는지 점검한다.

〈표 III-2〉 문제상황 예시 글: ‘어머니가 안 보여요’

학교가 끝나고 집에 돌아오니 어머니가 보이지 않았어요.
거실에는 아침에 나갈 때 식구들이 팽개쳐 둔 옷과 어제 읽다가 둔 책이며 신문이
여기저기 널려 있었어요. 주방에는 치우지 않은 음식과 그릇들이 쌓여 있었어요.
바로 그 때 내 휴대폰에 문자가 왔어요.

(영수)에게
엄마가 청소를 하다가 다리를 다쳐서 병원에 왔다.
발목이 빠져서 기브스를 했네. 크게 다친 건 아니니 걱정하지 말거라.
그래도 당분간은 병원에 입원해 있어야 한다는데....
집안일을 어떻게 할지 걱정이구나.
아빠와 함께 너희들이 집안일을 맡아 해 주면 좋겠다.

2) 구조 설계하기

‘구조 설계하기’는 문제해결을 계획하는 단계이다. 초등학교 저학년 학생들은 문제해결과정을 스스로의 힘으로 계획하기가 쉽지 않으므로 교실의 대집단 상황에서 교사가 구체적으로 안내할 필요가 있다. 먼저 ‘배경지식 알아보기’ 활동을 통하여 선행 지식이나 관련지식을 알아보고 표현하는 활동을 한다. 경험에 대해 이야기하거나 그림으로 표현하기 등 여러 표현 방법을 활용할 수 있다. 이 단계에 학습문제에 관련된 제재곡 부르기를 구성함으로써 문제중심학습 전 과정에 활용할 수 있고 학습 분위기를 즐겁게 하는 효과를 얻을 수 있다.

문제중심학습 운영 예시안(〈표 III-1〉)에서는 문제해결을 위한 배경 지식으로서 ‘집과 가족의 의미 알아보기’와 ‘내가 사는 집에 대해 이야기’ 활동을 구성하였다. “집은 어떤 곳인가?” “가족이 없다면 어떻게 살 수 있을까?” “집이 없다면 어떻게 살 수 있을까?” 등의 질문을 하여 집의 의미를 경험에 비추어 생각해 보게 한다. 그리고 ‘내가 사는 집’을 그려보고 ‘내가 사는 집’에 대해 친구들에게 이야기하게 한다. 자신의 집을 친구들에게 소개하고 싶지 않은 학생들을 위해서는 ‘내가 살고 싶은 집’을 그리도록 선택활동을 제시한다.

‘배경지식 알아보기’ 활동에 이어서 ‘문제해결 계획하기’와 ‘문제해결 방법 알기’ 활동이 운영된다. ‘문제해결 계획하기’는 ‘구조 설계하기’의 핵심 활동으로서 ‘알고 싶어요’, ‘알고 있어요’, ‘어떻게 알아 볼까요?’라는 메뉴로 학습자를 주어로 설정한 쉬운 문구를 제시하도록 한다(조연순 외, 2005). ‘해결방법 알아보기’ 활동은 구조설계 메뉴에서 ‘어떻게 알아 볼까요?’에 해당하는 활동으

로서 탐색 방법에 대한 간략한 설명으로 마무리하고 상세한 해결방법의 안내는 탐색 단계에서 하도록 한다(<표 III-1>, <표 III-3> 참조).

〈표 III-3〉 문제중심학습 구조 설계 예시: 주제 ‘가족을 도와요’

알고 있어요	알고 싶어요	어떻게 알아 볼까요
1) 우리 가족 구성원 2) 집은 가족이 함께 사는 곳이다. 3) 집안일은 양이 많아서 혼자 하기 어렵다. 4) 서로 도우면 힘들지 않게 집안일을 할 수 있다.	1) 집안일의 종류 2) 집안일을 해야 하는 이유 3) 가족 구성원이 집에서 하는 일 4) 집안일의 성격: 어려운 일, 쉬운 일 5) 어린이가 할 수 있는 집안일 6) 집안일 하는 방법	1) 책 읽기 2) 부모님께 물어보기 3) 친구들과 이야기하기 4) 형제자매와 이야기하기 5) 동영상 시청하기

3) 문제 탐색하기

‘문제 탐색하기’ 단계에서는 학생들이 설정된 학습문제를 해결하기 위해 탐구활동을 한다. 조사하기, 관찰하기, 책읽기 등 문제해결에 적합한 탐구활동을 하고, 알게 된 결과를 정리하며 표현하는 활동을 이어가게 된다. 교사는 학생들의 탐구활동을 돕기 위해 학습지나 조사 기록지를 제공하는 등 적절한 방법을 활용한다. 그리고 탐구 방법에 대해서 구체적으로 안내한다. 탐구 자료가 수집되었으면 탐구결과를 도출하는 과정에서도 다시 한 번 학습문제를 상기시킴으로써 문제 해결에 필요한 결과를 찾아서 정리하도록 안내한다.

재구성 단원 ‘가족을 도와요’에서는 교실 수업 활동으로 ‘집안일의 종류 알기’, ‘가족구성원의 역할 알기’, ‘내가 할 수 있는 집안일과 집안일 하는 방법 알아보기’ 등의 탐구활동을 전개한다. 학습 집단의 조직은 학습의 성격에 따라 개별 활동과 소집단 활동, 전체 집단 학습을 적절히 활용한다. 탐구활동 후에 ‘가족 소개하기’, ‘극놀이하기’ 등의 표현활동이나 집안일 관련 역할놀이 활동을 구성하였다(<표 III- 1>, <표 III- 4> 참조). 이러한 표현활동과 놀이 활동은 학생들의 문제해결활동에 흥미요소를 가미할 뿐 아니라 탐구한 내용을 기억하고 심화시키는 기능을 한다.

〈표 III- 4〉 ‘문제 탐색하기’ 단계의 교수·학습 활동: 주제 ‘가족을 도와요’

활동 주제	시량	관련 교과	교수·학습활동(활동 단위)
(활동 1) 우리집과 가족 소개하기	2	슬기로운생활	• 우리 집과 가족의 특징 알아보기(개별) • 우리 집과 가족 소개하기(전체 또는 소집단)
(활동 2) 손가락 인형 만들어 역할놀이하기	2	바른생활 즐거운생활	• 가족 구성원의 역할 알기(전체, 개별) • 가족 구성원 역할놀이하기(소집단)

(표 계속)

활동 주제	시량	관련 교과	교수·학습활동(활동 단위)
(활동 3) 집안일의 종류 조사하기	2	슬기로운생활	• 우리 집의 집안일과 가족구성원의 역할 조사하기 (개별, 소집단) • 집안일의 종류에 따라 집안일 배정하기(개별)
(활동 4) 내가 할 수 있는 집안일과 방법 알아보기	2	바른생활 슬기로운생활	• 집안일 했던 경험 이야기하기 (전체) • 내가 할 수 있는 집안 일 알아보기(소집단) • ‘집안 일 돕기’ 다짐하고 실천하기(전체)
(활동 5) 가족을 도와요: 극놀이하기	2	바른생활 즐거운생활	• 가족이 함께 집안 일 하는 모습 생각해 보기 (소집단) • 모둠별 극놀이 하기(소집단)

4) 해결책 만들기

‘해결책 만들기’ 단계는 탐색한 결과들을 실제 상황의 문제 해결에 적용하기 위한 도구를 만드는 과정이다. 문제해결이 필요한 당사자에게 탐구결과를 전달하기 위해서 편지글 쓰기, 책자 만들기, 신문 만들기, 동영상 제작하기 등 여러 종류의 표현활동을 할 수 있다. 세부 모형에서는 ‘해결책’이라는 용어 대신 ‘결과물 만들기’라는 이름을 붙였는데 이는 ‘해결책’보다 더 넓은 범주의 활동을 구현하는 의미를 갖기 때문이다. 결과물을 어떤 형태로 어떻게 만들지에 대해 교사가 발문을 통해서 알아본 다음에 개별 활동이나 소집단 활동을 통하여 결과물을 제작하도록 한다. 결과물 만들기 과정에 학생들은 여러 표현 기능을 발달시킬 수 있다.

‘가족을 도와요’ 예시 단원에서 하는 결과물 만들기는 ‘내가 할 수 있는 집안일 실천카드 만들기’, ‘아름다운 집 모형 만들기’ 활동이다. 예시 단원에서는 ‘발표하기’를 가정에서 하게 되는 가족행사의 일환으로 계획하였기 때문에 학생들은 사전에 가족행사에 활용할 결과물을 만들고 가족행사도 준비한다. 아름다운 집 모형 만들기는 내가 사는 집을 표현하고 집안일을 하는 장소를 표시함으로써 학생들에게 아름다운 집을 유지·관리하는 데에 참여한다는 의식을 갖게 한다(<표 III-1> 참조).

5) 발표하기

‘발표하기’ 단계에서는 학생들이 문제해결이 필요한 당사자에게 또는 문제해결을 해야 하는 장소에 가서 탐구를 통해 알게 된 내용을 전달한다. 가능하면 실제 장면에서 발표하도록 하는 것이 효과적이지만 불가피한 상황에서는 교실에서 발표하게 한다. 발표 후에는 질문과 답변 시간을 갖는다. 발표하기는 문제중심학습의 결과물을 보여주는 종결 단계의 활동이므로 손님을 초대하여 행사 활동으로 운영하는 것도 바람직하다. 행사 활동은 즐거운 분위기에서 진행될 수 있도록 간식을 준비하고 놀이 활동을 곁들일 수 있다. 학생들에게 발표활동에 대해 자기평가나

동료평가를 하게 함으로써 문제 해결책의 효과적 전달이 이루어졌는지 검토하는 기회를 갖게 한다.

<표 III-1>에서는 가정에서 가족들과 함께 가족행사를 하면서 그동안 준비한 결과물을 발표하는 활동을 한다. 학생들은 가족들과 함께 ‘간식 차리기’, ‘가족 올림픽하기’ 등을 준비하고 진행하면서 자신이 맡은 일을 실천할 기회를 갖게 된다. 그리고 ‘결과물 만들기’ 시간에 작성한 ‘실천 카드’와 ‘가족들의 집안 일 분담 카드’ 내용을 발표한다. 또 집안일 실천에 대해 발표할 때 ‘아름다운 집 모형’을 활용하게 한다. 학생은 자신의 발표 활동에 대해 자기평가를 하고 가족들은 학생의 발표와 실천에 대해 평가를 한다. 학생들은 자신의 가족행사 경험을 그림으로 그리거나 글로 작성하여 교실 대집단 상황에서 발표하며 다른 학생들의 발표 내용을 공유한다. 마지막으로 ‘서로 돕는 가족’이라는 주제로 가족들이 가정에서 가져야 하는 태도에 대해 이야기를 나눈다.

6) 평가하기

평가 단계에서는 문제중심학습의 전체 과정이나 성과에 대해 평가한다. 학생들이 알게 된 점과 느낀 점을 이야기하고 다음에 어떻게 학습하고 싶은지에 대해서도 이야기한다. 평가활동은 교사에 의해서도 이루어지지만 학생들이 자기주도성을 키우기 위해 자기평가와 동료평가를 수행하게 한다. 저학년 학생들이 평가활동에 객관성과 타당성을 갖기가 어렵지만 교사는 평가의 기준을 제시하거나 설명하여 학생들의 평가활동을 돕는다. 교사는 구조 설계 단계나 탐색 단계, 결과 만들거나 발표 단계에서도 평가활동을 실행하여 학생들의 학습활동에 대해 피드백한다.

<표 III-1>에서는 문제중심학습 전 과정에서 학생들이 수행한 학습 과정과 결과에 대해 교사와 학생들이 함께 이야기를 나눈다. “무엇을 알게 되었는가?”, “무엇을 느꼈는가?”, “소집단 활동은 어땠는가?”, “다음에 문제중심학습을 한다면 어떻게 하고 싶은가?” 등에 대해 이야기를 나누고 평가지에 자기평가 하도록 한다. 교사의 평가 결과도 학생들에게 전달하여 학생들이 자신의 학습활동에 대해 이해하고 활동 개선에 도움이 되도록 한다.

2. 통합교과 기반 문제중심학습 운영을 위한 교사의 교육과정 설계와 운영 방안

이 절에서는 통합교과 기반 문제중심학습과 관련되는 몇 가지 이슈들을 교사의 교육과정 설계와 운영 방안에 관련하여 논의하고 제안하고자 한다.

통합교과의 통합단원에 문제중심학습을 적용하고자 할 때 가장 중점적으로 재구성하는 내용은 ‘학습문제의 설정’과 ‘문제해결책’의 실행(결과 만들기과 발표)단계라고 할 수 있다. ‘학습문제의 설정’은 학생들에게 실생활에서 부딪힐 수 있는 문제상황을 제시하고 학습문제를 설정하게 함으로써 학습에 대한 의지와 동기를 고취시키는 과정이다. 그리고 문제상황을 해결하기 위한

여러 활동과 노력의 기반이 된다. ‘문제 해결책’의 실행 단계는 탐구활동 결과를 실제 상황에 적용하는 과정이고 문제중심학습의 종결 과정이다. 통합교과의 운영 자료로 국가 수준에서 제시된 통합단원에서도 주제를 중심으로 ‘주제 만나기’ 활동과 ‘주제학습 마무리하기’ 과정을 구성하고 있지만 통합단원의 주제는 비교적 범위가 넓고 단원 내의 활동 간에 연계성이 강하지 않은 편이다. 문제중심학습 모형은 통합단원과 비교했을 때, ‘학습문제 기술하기’에서 출발하여 종결 단계인 ‘결과 발표하기’에 이르기까지 학습활동 간에 긴밀한 연계성을 유지할 수 있다. 그리고 학생들은 ‘문제해결책의 발표’를 통하여 자신들이 수행한 학습의 성과를 발표 현장에서 직접 확인할 수 있다. 활동이 성공적으로 실행되었을 때 학생들은 성취감과 학습효능감을 습득하는 등의 학습효과를 얻게 된다.

문제중심학습 과정에서 학생들은 계획하기, 탐구하기, 발표하기 등 자기주도적 능력을 필요로 하는 학습 과정에 참여하게 된다. 그렇지만 초등학교 저학년 학생들은 문제중심학습 과정에 필요한 자기주도적 학습 능력이 충분히 발달되지 않은 상태에 있기 때문에 자칫하면 학습활동에 어려움을 겪게 되고 자신감이나 흥미를 잃기 쉽다. 그러므로 저학년 학생들 대상의 문제중심학습 운영 과정에 교사의 면밀한 교수 전략이 필요하다. 초등학교 저학년 학생들은 문제중심학습의 실행 과정에서 자신의 생각을 논리적으로 정리하여 발표하는 능력이 부족하고, 자료 검색 능력이 부족하며, 탐색한 내용을 효과적으로 요약정리하는 데에 어려움을 겪는 것으로 보고되었다. 또 문제해결 계획을 세우는 과정에서 문제와 관련된 선행지식을 명확하게 파악하기가 어렵고 문제해결에 필요한 내용이나 방법으로 접근하기가 쉽지 않다고 하였다(조연순 외, 2005).

이와 같이 자기주도적 학습능력이 충분히 발달하지 않은 저학년 학생들을 위해서 교사는 비교적 구조화된 간결한 학습문제를 제시하고, 학생 수준에 맞춘 탐구 자료나 방법을 제공하여야 한다. 또 학생들의 학습과정을 관찰하고 필요할 때 적절히 개입하면서 학생들이 용이하게 활동할 수 있도록 도움을 제공해야 한다. 교사는 문제에 관련된 글이나 동영상, 그림 등을 제시하여 학생들의 동기를 유발하고, 질문을 통하여 문제의 범위를 좁혀 주어야 한다. 문제 탐색 과정에서도 교사들은 수시로 탐구문제가 무엇인지 상기시키고, 탐색 방법 등에 대해 단서를 제공하거나 토의방향을 이끌어 줄 필요가 있다. 학생들이 문헌자료를 찾아내기가 쉽지 않기 때문에 교사가 아동용 도서나 동영상, 또는 어린이 신문 등을 찾아서 자료를 제공해야 한다. 학생들의 탐구활동을 돕고 탐구결과의 정리 활동을 촉진하기 위해 교사는 기록지나 학습지 등의 학습도구를 만들어 제공해야 한다. 교사는 미리 계획된 큰 그림을 가지고 문제중심학습을 운영하면서 학습 과정에 학생들의 관심사를 반영해 나간다. 질문을 통한 학생들의 반응을 살피면서 학습활동의 선택권을 제공하는 등 학습자의 주도성을 조금씩 확장시키는 전략을 사용할 필요가 있다. 학습자들의 자기주도적 학습경험이 누적되어 가면서 학생들의 자발성과 주도성의 비중이 조금씩 확대될 수 있을 것이다.

통합교과 기반의 문제중심학습 과정에서 통합교육과정의 성격이 강하게 반영되는 단계는 ‘결

과물 만들기'와 '발표하기' 단계라고 생각된다. '결과물 만들기' 단계에서 학생들은 탐구활동을 통하여 알게 된 탐구결과를 문제의 해결에 적용하기 위해 결과물을 제작한다. 학생들은 탐구한 내용을 정리하고 학습한 지식이나 기술을 실제 생활 맥락에 적용할 방법을 찾게 된다. 편지쓰기, 극놀이 하기, 동영상 제작하기, 책이나 신문 제작하기 등의 다양한 방법들을 활용할 수 있다. 이러한 결과물 제작 방법은 학습의 효과성과 효율성을 기준으로 하여 학생들이 직접 선택할 수 있도록 한다. 해결책 발표를 위한 결과물의 제작 과정에서 학생들은 통합적 관점에서 사고하고 창의적으로 표현 활동을 수행할 수 있다(김인숙·양정희, 2005).

결과물의 발표 활동도 교과외 범위를 초월하여 다양한 방법으로 이루어질 수 있다. 결과의 내용을 언어적 표현을 통하여 발표하거나 전달하는 경우가 가장 많지만, 저학년 교실에서는 발표 과정에 극활동의 요소를 가미함으로써 학생들의 학습흥미를 제고하는 효과를 얻을 수 있다. 예를 들면 편지를 받을 사람을 초대하여 '편지 읽어주기' 활동을 하거나, '실천수칙 다짐하기' 활동은 실천 수칙을 전서 형식으로 발표하는 식이다. '해외여행 프로그램 구성' 활동은 '외국의 자연과 유적 조사해서 발표하기', '외국어로 인사하고 춤추기' 등의 활동으로 구성하여 가족을 초대해서 발표하거나 동영상 자료로 제작하여 감상하게 할 수 있다. 교과 통합에 의한 결과물 제작 활동이나 발표 활동은 학생들의 학습 활동 몰입이나 창의성 신장에 도움을 줄 수 있다. 또 발표 활동에 실제 맥락을 관련시키거나 문제해결이 필요한 당사자를 초대하는 등의 학습경험은 학생들에게 자신들의 문제 해결 학습 결과가 실제 상황에서 어떤 반응을 가져오는지 그 영향을 체험할 기회를 제공한다.

IV. 결 론

본 연구의 목적은 바른생활, 슬기로운생활, 즐거운생활 교과의 교육과정을 기반으로 문제중심 학습을 운영하기 위한 방법을 탐색하는 데에 있다. 본 연구에서는 초등학교 저학년 학생의 통합교과 학습에 적합한 문제중심학습 모형을 개발하고 운영방안을 제안하였다. 통합교과에 기반한 문제중심학습 모형의 개발 기준은 다음과 같다. 첫째, 저학년 학생의 발달 특성을 고려하여 초보적인 수준에서 문제중심학습 활동을 할 수 있도록 단계를 세분화하여 구성하였다. 둘째, 문제중심학습 단계별 학습을 위해 교과통합적인 성격을 가진 다양한 활동을 구성하였다. 통합교과 기반 문제중심학습의 세부 모형은 1) 문제 만나기, 2) 문제 기술하기, 3) 배경지식 알아보기, 4) 문제해결 계획하기, 5) 문제해결 방법 알기, 6) 문제 해결하기, 7) 결과 정리하기, 8) 결과물 만들기, 9) 결과 발표하기, 10) 정리 및 발표하기의 단계로 구성되었다.

통합교과 교육과정을 기반으로 문제중심학습을 운영할 때 교사들이 중점적으로 재구성해야 하는 부분은 '문제의 확인'과 '문제해결책의 실행' 단계이다. '문제의 확인' 단계에서는 학생들의

실생활 경험을 반영한 문제상황을 제시하고 학생들에게 직접 문제를 설정하게 함으로써, 학습동기와 문제해결의 의지를 고취시키는 효과를 얻을 수 있다. ‘문제해결책의 실행’ 단계에서는 탐구결과를 실제 문제 상황에 적용하는 활동이 이루어지며, 학생들에게 성취감과 자기효능감을 갖게 한다. 자기주도적 학습능력이 충분히 발달하지 않은 저학년 학생들을 위해서 교사는 문제중심학습의 운영 과정에서 면밀한 교수전략을 실행해야 한다. 간결한 학습문제를 제시하고 탐구방법을 구체적으로 안내하는 등, 학생들의 학습에 도움을 제공하여야 한다. 필요한 경우에 발문을 통하여 학습 과정에 개입하거나 적합한 학습 자료나 도구를 제공한다. ‘결과물 만들기’와 ‘발표하기’ 단계에서는 교과 통합적 성격의 다양한 학습 활동이 이루어진다. 지식 탐구의 결과를 다양한 표현활동으로 융합적으로 적용함으로써 학생들의 학습흥미를 높이고, 지식 기억 및 전이의 효과를 얻을 수 있다.

본 연구에서 제안한 통합교과 기반의 문제중심학습 모형이나 운영방안은 초등학교 저학년 학생 대상의 교육과정 설계나 학습운영에 시사할 수 있을 것이다. 현재 활용하고 있는 2015개정 통합교과의 단원 운영 과정에 문제중심학습 방법을 부분적으로 적용함으로써 학습활동 간의 연계성을 강화하고 학습자의 자기주도성 향상과 학습활동 참여 등 긍정적 학습효과들을 거둘 수 있을 것이다.

앞으로의 후속연구에 대해 다음과 같이 제안하고자 한다. 초등학교에서 적용되는 문제중심학습의 효과와 한계에 대해 확인하고 분석하는 연구가 이루어질 필요가 있다. 본 연구에서 제안한 초등학교 저학년 학생 대상의 문제중심학습 모형과 운영방안에 대한 실행 효과를 확인하는 실증적 연구가 이루어질 것을 제안한다. 또 문제중심학습의 학습문제 특성별로 다양한 학습 사례들에 대한 연구, 교사의 배경 변인별 문제중심학습의 교수 과정이나 학생의 특성별 학습과정의 활동 양상 등에 대한 실행 연구들이 이루어질 것을 제안한다.

참고문헌

- 강인애, 김선자 (1998). PBL에 의한 수업 설계와 적용: 초등 사회과 수업사례. 교육공학연구, 14(3), 1-31.
- 교육과학기술부 (2012). 초등학교 교사용 지도서 통합교과 1-1. 서울: 지학사.
- 김경희, 조연순 (2008). 문제중심학습(PBL)의 수업 단계별 학습활동의 특성과 교육적 의미 탐색: 초등 과학 수업을 중심으로. 초등교육연구, 21(1), 269-296.
- 김교정 (2012). 초등학교 저학년 통합교육과정의 대안적 접근: 통섭이론과 문제중심학습(PBL)을 중심으로. 경인교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김선자 (1998). 구성주의에 의한 초등학교 사회과 수업설계 및 적용: 문제중심학습 방법에 의한

- 사례 연구. 경희대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김성창(2017). 문제중심학습(PBL) 모형에 입각한 초등학교 2학년 통합교과의 교과서 및 교사용 지도서 재구성. 경인교육대학교 교육전문대학원 석사학위논문.
- 김인숙 (2006). 초등학생의 창의성 신장을 위한 ‘슬기로운 생활’ 교육과정의 운영 방안. 열린교육 연구, 14(3), 81-101.
- 김인숙, 양정희 (2005). 기초탐구활동 및 표현활동 중심의 교과통합적 단위 재구성. 초등교육연구, 19, 147-173.
- 김정민, 이상원 (2016). 초등학교 2학년 "봄" 교과서의 "봄 나들이" 단원을 활용한 PBL 기반 환경 교육 자료 개발. 한국초등교육, 27(2), 99-119.
- 김효진 (2012). 문제중심학습(PBL)의 초등학교 수업 적용에 관한 연구. 청주교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 박다혜 (2011). 문제중심학습 프로그램의 개발 및 적용 연구: 초등학교 4학년을 중심으로. 경인교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 박지윤 (2008). 문제중심학습 수업 평가 사례 연구: 초등학교 3학년 과학 교과를 중심으로. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 서예원 (2007). 실제적, 맥락적 문제중심학습을 위한 초등교사의 역할: 4학년 과학과 ‘에너지’ 단원의 교수전략 및 학습자료 활용을 중심으로. 초등교육연구, 20(2), 75-111.
- 이재연 (1998). 아동발달. 서울: 문음사.
- 임형택, 권재환, 권충훈, 김경열, 김두열, 김인숙, 박찬원, 박희석, 신준영, 오상봉, 오선아, 오정란, 유승우, 윤은중, 전희정, 전경희 (2013). 평생교육방법론. 고양: 공동체.
- 장애순 (1998). 문제 중심 학습에 의한 말하기 능력 향상 수업개발 및 평가사례 연구. 경희대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 장진철 (2004). 문제중심학습 모형에 따른 놀이학습이 문제해결력 및 학습성향에 미치는 영향: 초등학교 1학년 ‘수학’을 중심으로. 경인교육대학교 대학원 석사학위논문.
- 전영현 (2008). 문제중심학습을 적용한 도덕과 수업 및 평가 방법 연구: 초등학교 3학년 교육과정을 중심으로. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 조연순 (2006). 문제중심학습의 이론과 실제. 서울: 학지사.
- 조연순, 구성혜, 박지윤, 박혜영 (2005). 문제중심학습의 교수학습과정 연구: 초등 과학 수업에의 적용 사례를 중심으로. 초등교육연구, 18(1), 61-87.
- 조연순, 체제숙, 백은주, 임현화 (2004). 초등학교 수업을 위한 문제중심학습(PBL)의 교수학습 모형 연구. 교육방법연구, 16(2), 1-28..
- 최정임, 장경원 (2015). PBL로 수업하기. 서울: 학지사.
- Barrows, H. S. (1985). *How to design a problem-based curriculum for the pre-clinical years*. New York: Springer

- Publishing Company.
- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem based learning methods. *Medical Education*, 20, 481-486.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. New York: Springer Publishing Company.
- Camp, G. (1996). Problem-based learning: A paradigm shift or a passing fad?. *Medical Education Online*, 1 (1), 4282.
- Delisle, R. (1997). *How to use problem-based learning in the classroom*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Eggen, P. D., & Kauchak, D. P. (2001). *Strategies for teachers: teaching content and thinking skills*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Finkle, S. L., & Torp, L. L. (1995). *Introductory documents*. (Available from the center for problem-based learning. Illinois Math and Science Academy, 1500 West Sullivan Road, Aurora, IL 60506-1000.
- Fogarty, R. (1997). *Problem-based learning & other curriculum models for the multiple intelligences classroom*. Arlington Heights, IL: IRI SkyLight.
- Kauchak, D. P., & Eggen, P. D. (2011). *Learning and teaching: Research-based methods (6th Ed.)*. Pearson Education.
- Shepherd, N. G. (1998). *The probe method: A problem-based learning model's affect on critical thinking skills of fourth and fifth grade social studies students*. North Carolina State University Doctoral Dissertation Abstract(AAT 9826025).
- Snowman, J., & Biehler, R. (2000). *Psychology applied to teaching*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Wakefield, A. P. (1993). Developmentally appropriate practice: "Figuring things out". *The Educational Forum*, 57(2), 134-143.

국문초록

초등학교 통합교과 기반의 문제중심학습 모형과 운영방안 연구

김 인 숙

광주교육대학교 교육학과 교수

연구목적: 본 연구의 목적은 바른생활, 슬기로운생활, 즐거운생활 교과의 교육과정을 기반으로 문제중심학습을 운영하기 위한 방법을 탐색하는 데에 있다. **연구방법:** 본 연구에서는 초등학교 저학년 학생의 통합교과 학습에 적합한 문제중심학습 모형을 개발하고 운영방안을 제안하였다. 통합교과에 기반한 문제중심학습 모형의 개발 기준은 다음과 같다. 첫째, 저학년 학생의 발달 특성을 고려하여 초보적인 수준에서 문제중심학습 활동을 할 수 있도록 단계를 세분화하여 구성하였다. 둘째, 문제중심학습 단계별 학습을 위해 교과통합적인 성격을 가진 다양한 활동으로 구성하였다. 통합교과 기반의 문제중심학습 세부 모형은 1) 문제 만나기, 2) 문제 기술하기, 3) 배경지식 알아보기, 4) 문제해결 계획하기, 5) 문제해결 방법 알기, 6) 문제 해결하기, 7) 결과 정리하기, 8) 결과물 만들기, 9) 결과 발표하기, 10) 정리 및 평가하기의 단계로 구성되었다. **연구결과 및 결론:** 통합교과 교육과정을 기반으로 문제중심학습을 운영하는 과정에서 교사들이 중점적으로 재구성해야 하는 부분은 ‘문제의 확인’과 ‘문제해결책의 실행’ 단계이다. ‘문제의 확인’ 단계에서는 학생들의 실생활 경험을 반영한 문제상황을 제시하고, 학생들에게 직접 문제를 설정하게 함으로써 학습동기 신장의 효과를 얻을 수 있다. ‘문제해결책의 실행’ 단계에서는 탐구결과를 실제 문제 상황에 적용하는 활동이 이루어지며, 학생들에게 성취감과 자기효능감을 갖게 한다. 자기주도적 학습능력이 충분히 발달하지 않은 저학년 학생들을 위해서, 교사는 문제중심학습 과정에서 면밀한 전략을 실행해야 한다. 비교적 간결한 상황으로 학습문제를 제시하고 탐구방법을 구체적으로 안내해야 한다. 필요한 경우에 발문을 통하여 학습 과정에 개입하거나 적합한 학습자료나 도구를 제공할 필요가 있다. ‘결과물 만들기’와 ‘발표하기’ 단계에서는 특히 교과통합적 성격을 가진 다양한 학습 활동이 이루어진다. 지식 탐구의 결과를 다양한 표현활동과 융합함으로써 학생들의 학습흥미를 높이고, 지식의 기억 및 전이의 효과를 얻을 수 있다.

주제어: 문제중심학습 모형, 문제중심학습 운영 방안, 초등학교 통합교과, 초등학교 저학년 학생

투고일: 2020. 11. 16. / 심사일: 2020. 11. 30. / 게재확정일: 2020. 12. 25.