

## 중학교 과학과 IPER 수업과 PBL 수업이 학업성취도 및 자기주도적 학습 특성에 미치는 효과

김상달 · 손성현\*  
(부산대학교\*)

현대사회는 복잡한 현실에서 발생하는 실제적인 문제들을 인식하고 문제해결을 위해 활용할 수 있는 살아있는 지식을 갖춘 사람이 요구되고 있으며, 이러한 이유로 제 7차 교육과정은 학생의 개성 신장과 창의적 성장을 극대화하여 정보화 세계화 시대에 적응할 수 있는 능력을 함양하는 것이 기본 방향이다. 그러나 기존의 교육이 정보화 사회에서 요청되는 창의성, 논리적 사고력, 정보처리능력, 그리고 문제해결능력 등을 길러주기 어렵다는 점에서 자기주도적 학습이 부각되고 있다.

이에 본 연구는 중학교 과학과 수업에서 IPER 수업 모델과 PBL 수업 모델을 적용한 수업이 학습자들의 학업 성취도와 자기 주도적 학습 특성에 효과가 있음을 밝히고, 두 수업 모델 간의 그 효과를 비교·분석하며, 이러한 수업이 학습자들에게 긍정적으로 인식 될 수 있음을 밝히고자 하였다. 이를 검증하기 위해서 중학교 2학년 과학과 ‘지질’ 분야를 주제로 IPER 수업 모델과 PBL 수업 모델을 각각 2개 학급 60명씩을 대상으로 적용한 후 효과를 검증하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, IPER 수업 모델과 PBL 수업 모델의 적용이 학습자들의 학업 성취도 증진에 미치는 효과를 비교·분석하기 위한 사전·사후 검사의 결과는 IPER 수업 모델을 적용한 수업이 더 효과적이라는 결과가 나왔다. 이는 유의수준 .05에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 그리고 두 모델이 학업 성취도 증진에 효과적이라는 것은 이미 여러 선행연구들에 의해서 연구되어 있다. 따라서 중학교 과학과 수업에서 IPER과 PBL을 적용하는 것이 바람직하다고 할 수 있으며, PBL보다 IPER을 적용하는 것이 더 바람직한 방안이라 할 수 있다.

둘째, IPER 수업 모델과 PBL 수업 모델의 적용이 학습자들의 자기 주도적 학습 특성에 미치는 효과를 비교·분석하기 위한 사전·사후 검사의 결과는 전체적으로 IPER이 PBL보다 더 효과적이고 하위요소 가운데 ‘개방성’, ‘자아개념’, ‘술선수범’, ‘미래 지향적 자기이해’, ‘자기 평가력’은 IPER이 더 효과적이었다. 반면에 ‘창의성’은 PBL이 더 효과적이었다. 이는 유의수준 .05

에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 그러나 하위요소 가운데 ‘책임감’, ‘학습 열성’은 유의수준 .05에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 따라서 정보화 사회에서는 수많은 정보들에 대처해야 할 학습자들에게 기존의 학습 방법과는 다른 방법이 요구되는 상황에서 자기 스스로 학습목표를 설정하고 과제를 해결하는 과정에 정보들을 선택하고 보완하여 자신의 학습상태를 강화하고 교과에 자신감을 갖는 것이 바람직한 학습의 형태일 것이다. 그러므로 IPER에 PBL의 ‘창의성’을 증진시키는 기능을 접목한다면 기존의 학습 방법과는 확연히 다른 획기적인 학습 방법이 될 수 있을 것이다.

셋째, IPER 수업 모델과 PBL 수업 모델의 적용 수업에 대한 학습자들의 인식을 비교·분석하기 위한 사후 설문 결과 두 모델 모두 긍정적인 반응을 나타내었다. 그리고 두 모델을 비교해 본 결과는 IPER이 PBL보다 더 긍정적인 반응을 나타내었다. 따라서 학생들의 과학 수업 참여를 적극 유도하거나 흥미를 가질 수 있게 할 수 있다.

다음으로 본 연구의 결과를 바탕으로 연구에 따른 제언을 밝히면 다음과 같다.

첫째, IPER 수업 모델의 근본 취지는 학습자들의 학업 성취도를 증진시켜 보다 나은 학습이 이루어지도록 하는 것이라 할 수 있다. 그러나 이 연구에서 IPER 수업 모델은 PBL 수업 모델과의 효과를 비교·분석하는데 초점이 맞추어져 있다. 따라서 IPER 수업 모델을 학습자의 수준을 고려하여 학습자의 수준에 따른 효과에 대해서 연구를 해 본다면 의미가 있을 것으로 생각된다.

둘째, 본 연구는 중학교 2학년을 대상으로 ‘지질’ 분야 단원을 중심으로 이루어졌다. 따라서 IPER 수업 모델의 효과에 대해서 더욱 심도있는 연구를 위해서는 다양한 실험집단과 과학과의 다른 여러 분야에도 적용하여 연구를 해 본다면 의미가 있을 것으로 생각된다.