

험 보고서 작성 등을 포괄적으로 수행평가라는 이름 하에 두고 있는 경우가 많다. 이런 이유로 본 연구에서는 수행평가의 장점을 충분히 살린 초등학교 자연과 수행평가도구를 개발하였으며, 그 대상은 초등학교 저학년이며, 관련 단원은 슬기로운 생활의 "겨울나기" 단원이다. 본 도구는 구성주의의 관점에서 학습자 중심적이며, 인지심리학적 관점에서 학습자의 초인지를 자극하고, 동기심리학의 관점에서 학습동기를 이끌면서 이를 계속적으로 유지할 수 있도록 하는 데 주안점을 두었으며, 수행평가의 특징인 다양한 평가자의 채택과 다양한 평가방법의 사용, 교수-학습의 일원화를 통한 수행평가 프로그램의 개발이라는 데 가치가 있다.

1618

초등 예비교사들을 대상으로한 교양 생물학 수업에서 포트폴리오의 적용

김은진, 임영득

인천교육대학교 과학교육과

포트폴리오는 대안 평가 방법의 하나로써 학생 스스로가 반성적 과정을 통해 학습 과정과 결과를 보여주는 학습에 대한 증거물의 모음집이라고 말할 수 있다. 최근 국내에서는 포트폴리오를 생물 수업에 적용한 연구들이 속속 발표되고 있다. 포트폴리오를 적용한 과학 수업은 교사와 학생의 과학적 이해를 증진시키고, 학습자가 학습과정에 대한 책임감을 갖게 되고, 학습자 스스로 자시의 학습을 평가하는 기회를 가진다는 특징을 가진다(서혜애 외, 2000). 본 연구는 초등교원 양성기관인 교육대학교의 예비교사들을 대상으로 이루어졌으며, 그들의 교양 생물학 수업에 포트폴리오를 통한 주제중심 학습으로 진행되었다. 예비교사들은 고등학교때 생물II를 학습한 학생과 그렇지 않은 이과와 문과가 섞여있는 이질적인 집단이었으며, 본 수업을 통해 생물학과 생물에 대한 기본적인 이해와 생명을 존중하는 태도를 함양하여 자연, 특히 생물에 대한 초등 교사로서의 소양을 갖추도록 하는 것이 본 강좌의 목표였다. 본 연구에서는 학생의 자율성과 개별성을 최대한 보장하면서도 협동학습을 통한 효과도 함께 얻기 위해 조별 작업으로 주제 선

정과 조별토론 및 자료조사등을 하였으며, 개인적으로 일지작성을 계속적으로 하였고, 이들 내용이 모두 포트폴리오에 포함되었다. 뿐만 아니라, 생물학의 기초적인 실험 기능을 익히도록 하기위해 현미경의 사용은 필수 실험으로 지정하였고, 그 외 조별로 실험을 계획하여 진행하거나 개구리 해부 등의 선택실험도 하였다. 연구자는 지도교수의 입장에서 이들과 계속적인 상호작용을 가졌으며, 실험 실기 뿐만 아니라, 연구계획서, 일지 등을 포함하는 포트폴리오의 정기적인 검사를 통해 이들의 학습과정을 모니터링하면서 평가하였다.

1619

제시 정보의 유형과 협동 활동이 생명 현상에 대한 아동의 의미구성에 미치는 효과

오진태, 임채성, 하경태

부산교육대학교 과학교육과

본 연구는 초등학교 6학년 4개반 134명을 대상으로 생명 현상에 관한 비디오 자료를 제시하고 개별 활동과 협동 활동을 하게 한 후에 그들이 구성한 의미에 어떠한 차이가 있는가를 조사하였다. 제시되는 정보의 유형은 영상적 정보와 언어적 정보로 하였다. 개별 활동 집단과 협동 활동 집단 각각에서, 한 집단은 생명 현상에 관해 영상과 언어 두 가지 유형의 정보를 모두 경험하고 다른 한 집단은 영상적 정보만을 경험하게 하였다. 개별 활동 집단의 경우, 각 개인이 구성한 의미를 기록하게 하였다. 협동 활동 집단의 경우, 두뇌기능분화검사 점수에 따라 이질적으로 구성된 소집단에서 구성원들의 아이디어를 공유하여 의미를 구성하게 하였다. 제시 정보의 유형에 따라 분석한 결과, 영상과 언어적 정보를 모두 경험한 집단보다 영상적 정보만을 경험한 집단에서 구성한 의미가 양적으로 더 많은 것으로 나타났다. 활동 유형에 따라 분석한 결과, 협동 활동 집단이 개별 활동 집단보다 더 많은 의미를 구성하였다. 특히, 영상적 정보만 경험한 경우 개별 활동보다 협동 활동 집단에서 원래 자료에 포함된 언어적 정보를 더 많이 구성하였다. 이러한 결과는 생물 교수-학습에서 자기가 직면한 사물이나 현상을 다양한 관점에서 해석하고 설명하

는 태도와 능력을 함양시켜 줄 수 있음을 시사한다.

1620

과제 복잡도와 협동 활동이 생명 현상에 대한 아동의 의미구성에 미치는 영향

오진태, 임채성, 하경태
부산교육대학교 과학교육과

본 연구는 초등학교 6학년 4개반 134명을 대상으로 생명 현상에 관한 비디오 자료를 제시하고 개별 활동과 협동 활동을 하게 한 후에 그들이 구성한 의미에 어떠한 차이가 있는가를 조사하였다. 수행해야 할 과제의 복잡도는 Pilot Test에서 정답율과 응답의 다양성에 기초하여 단순 과제와 복합 과제로 나누었다. 개별 활동 집단과 협동 활동 집단 각각에서, 한 집단은 단순 과제를 수행하고 다른 한 집단은 복합 과제를 수행하였다. 개별 활동 집단의 경우, 각 개인이 구성한 의미를 기록하게 하였다. 협동 활동 집단의 경우, 두뇌기능분화검사 점수에 따라 이질적으로 구성된 소집단에서 구성원들의 아이디어를 공유하여 의미를 구성하게 하였다. 과제의 복잡도에 따라 분석한 결과, 단순 과제보다는 복합 과제를 경험한 집단에서 구성한 의미가 양적으로 더 많은 것으로 나타났다. 활동 유형에 따라 분석한 결과, 협동 활동 집단이 개별 활동 집단보다 양적으로 더 많은 의미를 구성하였다. 특히, 복합 과제를 수행할 경우 개인별로 의미를 구성하는 것보다 공동으로 구성할 경우에 생물들간의 다양한 관계를 더 잘 파악하는 것으로 나타났다.

1621

초등학교 교재 생물학습원의 실태에 관한 연구 - 육상 식물을 중심으로 -

오진태, 임채성, 권영민
부산교육대학교 과학교육과

본 연구는 초등학교 자연과 생명개념 단원의 학습지도에 있어서 학습자료와 자연관찰

학습의 효율성을 얻기 위하여 부산광역시 및 인근 도시의 초등학교 83개 학교를 대상으로 교재 생물 학습원의 실태와 그 운영 및 교사들의 인식도를 조사하였으며, 교과서와 교사용 지도서에 다루어지는 생물들을 교재원의 식재 식물과 관련하여 조사하였다. 또한 교재원을 활용한 자연과 수업의 탐구학습의 효과도 검증해보기 위하여 생명영역의 흥미도 변화와 식물의 구조와 기능에 관한 개념 양상을 조사한 결과는 다음과 같다. 첫째, 자연과 학습지도를 위한 교재원을 갖추고 있는 학교는 전체 표집 학교 수의 약 27%에 지나지 않았고, 교재원의 형태는 대체로 직사각형 모양이었으며 면적은 50 m² 이하였다. 둘째, 80% 이상의 교사가 교재원의 필요성을 느끼고 있으며 90% 이상의 교사가 교재원을 활용한 자연과 수업을 실시하면 재료공급이나 관찰, 탐구학습에 기여하여 아동의 과학학습성취도와 과학태도를 향상시킬 것으로 기대하고 있었다. 셋째, 자연과 교과서 및 실험관찰에서 다루어지는 식물의 종수는 총 118종으로 나타났으며 그에 대한 학교 현장의 실제 식재 비율은 약 52%였다. 넷째, 교재원을 활용한 탐구학습에 의해 아동의 생물 영역에 대한 흥미도는 통계적으로 유의하지는 않지만 증가하는 경향을 보였고, 식물의 구조와 기능에 대한 과학적 개념 형성에도 기여하는 것으로 나타났다. 따라서, 각 학교에서는 보다 체계적인 설계를 통하여 학습자료와 자연관찰을 위한 교재 생물 학습원의 설치와 활용이 요구된다.

1622

뇌친화적 요소에 대한 교사와 아동의 인식 차이

임채성, 이효순
부산교육대학교 과학교육과

학교 수업에서 최적 학습 조건과 방법에 관한 교사와 학생의 인식이 일치하는가의 여부는 학습 효율뿐만 아니라 학습 결과에도 큰 영향을 미치는 중요한 요인이다. 본 연구는 최적의 과학 교수-학습 조건들을 동정하고 이들을 구체화할 방안을 모색하기 위하여, 인간의 뇌에 관해 현재까지 밝혀진 사실들을 교육에 적용시키기 위한 다양한 노력들을 통해 제안되