

국제교육아카데미

국제교육국

효율적인 교육의 실제

Herbert J. Walberg
and Susan J. Paik

황윤한 譯

국제교육아카데미

The International Academy of Education; IAE

국제교육아카데미는 비영리(非營利) 학술 단체로서 교육연구, 연구 결과의 보급 및 실행 증진을 위한 기구이다. 국제교육아카데미는 1885년에 설립되었으며, 교육연구에 폭넓은 이바지, 전 세계에 걸친 교육문제 해결 및 교육 정책 담당자들과 연구자들 더 나아가 교육자들 간의 보다 나은 대화를 제공하고자 한다. 국제교육아카데미는 벨기에(Belgium)의 수도 브뤼셀(Brussels)에 있는 왕립학·예술 아카데미(Royal Academy of Science, Literature and Arts)에 본부를 두고 있으며, 협력센터는 호주(Australia)의 Perth 市에 위치한 Curtin University of Technology에 있다.

국제교육아카데미의 설립 목적은 교육의 전 영역에 학문적 수월성을 장려하기 위함이다. 이 목적을 위하여 국제교육아카데미에서는 국제적으로 중요한 연구 결과들을 종합·분석하며 시기에 맞춰 출판하고 있다. 국제교육아카데미에서는 교육연구에 대한 비평, 그 비평에 관련된 자료 및 교육정책에 활용에 관한 내용들을 제공하고 있다.

국제교육아카데미의 현행 집행부의 임원들은 다음과 같다.

- Erik De Corte, University of Leuven, Belgium (사무총장);
- Herbert Halberg, University of Illinois at Chicago, United States of America (부총장);
- Barry Fraser, Curtin University of Technology, Australia (대표이사);
- Jacques Hallak, International Bureau of Education, Switzerland;
- Michael Kirst, Stanford University, United States of America;
- Ulrich Teichler, University of Kassel, Germany;
- Margaret Wang, Temple University, United States of America.

머리글

효율적인 교육의 실제에 관한 이 소책자는 국제교육아카데미에 의해 출판되고 국제교육국(IEE)과 국제교육아카데미에서 보증하는 교육의 실제 시리즈의 일환으로 쓰여졌다. 국제교육아카데미에서는 설립 목적의 하나로써 국제적으로 중요한 주제에 관한 연구 결과들을 종합·분석하며 시기에 맞춰 출판하고 있다. 이 소책자는 학습을 향상시키는 교육의 실제 시리즈의 세 번째이다.

이 소책자의 내용은 Gordon Cavelti가 편집하였고, 1988년에 Educational Research Service(ERS)에서 출판한 Handbook of research on improving student achievement의 일부로 쓰일 자료를 위해 준비한 것이었다. 이 지침서는 수학이나 과학과 같은 다른 교과에 관한 글들이 들어 있으며, ERS (2000 Clarendon Boulevard, Arlington, VA 22201-2908, United States of America; 전화: (1) 800-781-8308; 팩스: (1) 800-781-8308; e-mail: naic@ers.org; 그리고 인터넷 홈페이지: www.ers.org)를 통해 구입할 수 있다.

ERS는 비영리 연구 재단이며 교육지도자들은 물론 일반에게 필요한 교육연구와 정보를 제공하고 있다. ERS는 1973년에 설립되었으며, 미국학교행정가협회(American Association of School Administrators), 미국학교인사행정가협회(American Association of School Personnel Administrators), 학교사무원협의회(Association of School Business Officials), 학교사무원주대표위원회(Council of Chief State School Officers), 전국초등교장협의회(National Association of Elementary School Principals), 전국중등교장협의회(National Association of Secondary School Principals), 전국학교홍보위원회(National School Public Relations Association)와 같은 7개 기관이 후원을 하고 있다. 국제교육아카데미의 부총장으로서 호 교육실천시리즈의 편집자로서, 필자는 국제교육아카데미 소속 직원들을 대표해서 세계 많은 나라의 교육자들이 활용할 수 있도록 지침서(Handbook of research on improving student achievement)의 자료를 사용할 수 있도록 허락해 준 ERS 사무직원들에게 감사를 드린다.

이 소책자의 내용을 검토해준 Lorin Anderson, Jane Brophy 그리고 Margaret Wang 교수들과 14명의 박사과정에 있는 대학원생들에게 감사를 드린다. 이 소책자에 들어 있는 어떠한 잘못된 모두 필자에게 있음을 밝힌다.

또한, 세계 곳곳의 교육자들에게 제공하기 위해 쓰여진 이 소책자의 내용을 필자가 쓴 지침서의 일부를 재조해준 이 책의 공동 저자인 Susan Park 에게 감사할 드린다. Susan은 일리노이대학교(시카고)에서 학생들을 가르쳐왔고, 박사학위를 받을 예정이다. Susan은 자원하며 아프리카, 아시아, 중미, 유럽 및 미국의 여러 교육 프로젝트에 참여해왔다. Susan은 자신이 수행한 연구들을 영국의 옥스퍼드대학교와 남아프리카의 케이프타운 대학교에서 발표한 바 있고, 호주, 남미, 미국 등의 전문학회에서 발표한 바가 있다. 시카고에서는 도시 청소년들을 위한 인성개발 프로그램을 개발하며 실행하였다.

국제교육아카데미의 위원들은 이 소책자가 일차적으로 경제 선진국에서 수행된 연구에 근거한다는 것을 잘 알고 있다. 그러나, 이 소책자는 공식적인 학교교육에서 일반적으로 나타나는 학습의 측면에 초점을 맞추고 있다. 여기에서 소개되는 교육의 실제는 전세계에서 일반적으로 적용될 수 있을 것이다. 하지만, 지역적인 상황을 참고하며 원칙들이 평가되어야 하고, 이에 맞게 적용되어야 한다. 어떠한 교육환경에서도 실제를 위한 시사점이나 지침들은 매우 신중하게 적용되어야 하고 지속적으로 평가되어야 한다.

Herbert J. Walberg

Editor, IAB Educational Practices Series.

University of Illinois at Chicago.

차례

서론	1
1. 학부모 참여 (Parent involvement)	1
2. 교사의 채점한 가정 학습 (Graded homework)	2
3. 과제를 하는 시간의 조절 (Aligned time on task)	2
4. 직접교수법 (Direct teaching)	4
5. 선행조직자 (Advance organizers)	5
6. 학습전략의 교수 (The teaching of learning strategies)	5
7. 개인교수법 (Tutoring)	11
8. 완전학습 (Mastery learning)	12
9. 협동학습 (Co-operative learning)	12
10. 적응적 교육(Adaptive education)	12
참고문헌	12

이 책은 국제교육아카데미(IAE: Palais des Academies, 1, rue Ducale, 1000 Brussels, Belgium)와 국제교육국(IBE: P.O. Box 199, 1211 Geneva 20, Switzerland)에서 출판해왔습니다.

이 책은 무료로 배급되며, 자유롭게 다른 언어로 번역되고 출판될 수 있습니다. 이 책의 일부 또는 전체를 재출판한 서적이거나 국제교육아카데미 또는 국제교육국으로 보내주시기 바랍니다. 이 책은 또한 인터넷을 통하여 볼 수 있습니다.

<http://www.ibe.unesco.org>

이 책에 담겨있는 사실의 선택이나 제시된 것과 표현된 내용에 대해서는 저자들에게 책임이 있으며, 반드시 유네스코/국제교육국을 위하거나 대표하는 것은 아닙니다. 이 책지에서 활용되거나 제시된 자료는 국가, 영토, 도시 또는 지역, 또는 이들의 책임자들, 또는 국경이나 영토의 경계에 관해서 어떤 부분도 유네스코/국제교육국을 대표하는 것은 아닙니다.

서론

이 소책자에 나타난 교육 방법들은 일반적으로 초등학교 및 중등학교 학생들을 대상으로 적용되어온 것들이다. 이들 방법들은 다양한 학습 환경에 처한 학생들에게도 매우 긍정적인 학습 효과를 나타내고 있다. 교육자들은 자신이 처한 특별한 상황에 각 방법들을 적용할 수 있는 방안을 마련하는데 있어서 많은 귀중한 참고 자료들을 발견할 수 있을 것이다. 물론, 모든 교육 방법들은 효율적으로 또는 비효율적으로 계획되고 수업이 이루어질 수 있고, 그에 따라 결과도 다양해질 수 있다.

여기에 나타난 교육의 실제에 관한 연구들은 지난 반세기 동안 축적된 것들이다. 주요 참고 문헌 중에서 대머섯 편은 필자와 필자의 동료들이 연구한 것들이다. 이들은 연구 요약의 결과를 편집한 것이며, 많은 학자들이 수행한 교육 실제에 대한 수백 편의 연구를 종합한 것이다. 이 실제들은 보다 큰 전국적·국제적 학업 성취에 관한 질문지들을 분석함으로써 다시 검증되었다. 대부분의 연구들은 일반적인 교과나 주요 핵심적인 교과들의 사실과 원리들을 다루는 검사법을 적용하였다. 이 연구들은 미술, 음악, 체육과 같이 학업적인 면보다는 행동적인 면을 강조하는 과목들은 많이 다루어지지 않았다. 또한, 작문, 문제해결, 실험 프로젝트 완성과 같은 영역에는 초점을 맞추지 않았다. 이러한 교과와 기능에 관한 연구는 본 책자의 참고문헌이나 다른 자료에서 찾아볼 수 있을 것이다. 그리고, 국제교육아카데미가 이러한 문제에 대해서 도우미가 될 것이다.

앞서 이야기한 바와 같이 이 소책자에 나와 있는 학습의 실제들은 일반적으로 학습의 중요한 부분을 향상시키는데 있어서 중요한 비중을 차지하며 지속적이다. 일부 다른 방법들도 이처럼 좋은 방법도 있다. 많은 효율적인 교육의 실제에 관한 글을 읽고자 한다면 다음과 같은 것들이 참고가 될 것이다: Husen & Postlethwaite, 1994; Lipsey & Wilson, 1993; Walberg, 1984; Walberg & Haertel, 1997; Wang, Haertel & Walberg, 1993b; and Waxman & Walberg, 1999.

1. 학부모 참여 (Parent involvement)

학교가 학부모들로 하여금 그들의 자녀들의 지적 발달을 자극하도록 했을 때 학습이 촉진된다.

연구들이 밝힌 내용

수십 편의 연구들은 청소년들의 가정 환경이 교내·외에서의 학습에 커다란 영향을 준다는 것을 밝혀왔다. 가정 환경은 입학전의 6세까지 학습과 12년에 걸친 초·중등 교육을 통해 학습하는데 영향을 주는 부모의 소득이나 부모의 학력보다 비교적 더 영향을 준다. 학부모의 영향이 이렇게 강하게 나타나는 주요 이유 중의 하나는 유아 때부터 18세에 이르기까지 아동들은 그들의 부모의 영향 밑에서 약 92%의 시간을 보낸다.

이러한 변화시킬 수 있는 가정에서의 학업 조건들을 향상시키기 위한 학부모와 교사들의 협동적인 노력은 학습에 커다란 이익을 가져다주는 효과가 있다. 29 건의 통제된 연구에서 교사와 학부모의 공동 노력이 주어진 그룹과 노력이 결여된 그룹을 비교했을 때 공동 노력이 주어진 프로그램의 92%가 아동들의 학습에 효과가 있다고 보고하고 있다.

교실에서의 적용

종종 '가정의 교육과정'이라고 불리는 가정 환경이란 학교 생활과 일상 생활에서 일어나는 사태들에 대한 부모와 자녀사이의 대화, 여가 시간에 읽은 책에 대한 의견 교환과 격려, TV 시청과 또래들과의 활동에 대한 감독 및 지도, 장기 목표 성취에 대한 즉흥적인 만족의 지연, 하나의 인간으로서 성장해 가는 자녀의 학업과 다른 부분들의 진보에 대한 애정과 관심의 표현, 그리고, 끝없이 펼쳐지는 노력, 웃음 및 뜻밖의 일어나는 일 등과 같은 것들을 지칭하는 말이다. 자녀들에게 책을 읽어주는 것과 일상 생활에서 일어나는 사태에 대해 서로 이야기를 나누는 것들은 학교에 입학하기 이전에 학교 공부를 준비시켜주는 것이다.

교사들과 학부모들의 협력이 이러한 접근을 복돋아 줄 수 있다. 교사들은 가정과 학교에서 아동들의 학습을 증진시킬 수 있는 구체적인 활동을 제시할 수 있다. 교사와 학부모들은 학교 밖에서 체계적으로 공부할 수 있도록 유도하는 조건이나 활동들을 향상시킬 수 있는 보다 큰 범위의 프로그램을 공동으로 개발하고 실천할 수 있다.

참고문헌

Graue, Weinstein & Walberg, 1983; Iverson & Walberg, 1982; Peng & Wright, 1994; Stevenson, Lee & Stigler, 1986; Walberg, 1984; Walbeg & Paik, 1997. Also, see the second booklet in the booklet in the present series - *Parents and learning* by Sam

Redding- Which is devoted to this same subject.

2. 교사가 채점한 가정학습 (Graded homework)

학생들은 자기가 한 가정 학습을 교사가 채점하고, 가정 학습에 관한 의견을 제시하고, 교사와 함께 과제에 대해 대화를 나누었을 때 학생들은 보다 많이 배운다.

연구들이 밝힌 내용

여러 연구들을 분석 종합한 결과 다양한 교과에 대한 가정 학습의 효과는 가정 학습 제시와 가정 학습 완성도에 따라 학업 성취에 긍정적인 효과를 가져온다는 것을 보여준다. 특히, 교사가 시간적 여유를 갖고 가정 학습에 대해 채점을 하고, 잘못된 곳을 고쳐주고, 보다 향상될 수 있는 방안에 대해 의견을 제시하고, 학생 개인 또는 전체 학급과 교사가 문제와 답을 함께 논의하였을 때 그 효과는 세 배 이상 얻을 수 있다. 특히, 가정 학습은 중등학교에서 더욱 효과적인 것으로 나타난다.

교실에서의 적용

개발 도상국들과 비교했을 때 미국은 여름방학이 길기 때문에 수업 일수가 가장 적다. 또한, 가정 학습을 하면서 보내는 시간도 적다. 물론 가정 학습의 질과 가정 학습의 완성도가 중요하지만 가정 학습을 하는 시간을 늘리는 것은 학습 시간을 늘리는 것과 학업 성취를 높이는 하나의 방법으로 증명되었다.

삼각다리 걸상처럼 가정 학습 또한 삼박자를 갖추어야 하는데 가정 학습을 내주고 그에 대한 검토를 해주는 교사와 자녀의 가정 학습에 대해 감독을 하는 학부모와 가정 학습을 하는 학생이 있어야 한다. 만약, 걸상의 한 다리가 막하다면 그 의자는 넘어질 수밖에 없다. 가정 학습을 검토하는데 있어서 교사의 역할은, 다시 말해서 정확하게 해야 할 것을 강조하고 학생이 알지 못하는 것을 다시 가르치는 것은 가정 학습의 긍정적 효과를 최상으로 높이는 열쇠이다.

부과된 가정 학습을 하는데 필요한 하루 하루의 시간을 규정하는 가정 학습 규정을 갖고 있는 학교나 지역교육청에서는 가정 학습으로부터 효과를 얻을 수 있다. 학생들이 전화를 통하여 가정 학습의 도움을 받을 수 있는 가정 학습 도우미(Homework Hotlines)도 유용하다고 증명되었다. 학생들의 가정 학습을 채점하는데 드는 시간을 줄이기 위해서 교사는 학생들로 하여금 자신의 가정 학습을 채점하도록 하거나 다른 학생들의 가정 학습을 채점하도록 할 수 있다. 이런 방식으로 학생들은 협동적인 사회적 기능들을 배울 수 있고 자신의 노력이나 타인의 노력을 평가하는 방법을 배울 수 있다.

가정 학습의 양 못지 않게 가정 학습의 질이 중요하다. 효과적인 가정 학습은 다음 수업 시간에 배울 수업과 관련된 내용이며 학생들의 능력과 맞는 것이다.

참고문헌

Paschal, Weinstein &Walberg, 1984; Stevenson, Lee & Stigler, 1986; Walberg, 1984, 1994;
Walbeg & Haertel, 1997.

3. 과제를 하는 시간의 조절 (Aligned time on task)

교육목표에 집중하여 공부하는 학생들이 교과를 가장 완전하게 공부한다.

연구들이 밝힌 내용

학생들이 더 많이 공부하면 할수록 더 많이 배운다는 확실한 아이디어를 130여 편 이상의 연구들이 뒷받침해주고 있다. 더 많이 공부할수록 더 많이 배운다는 것은 모든 교육연구들 중에서 가장 지속적으로 밝혀진 것이다. 그러나, 공부하는 시간 그 자체만으로는 불충분하다. 학습활동들은 교육목표를 반영해야 한다. 이처럼 교육목표와 함께 학습에 도움을 주는 다른 수단들을 정비하거나 조정하는 것을 '교육과정 초점' 이라고 부를 수 있을 것이다. 이와 유사한 의미를 가진 개혁 용어로는 '체계적 개혁'(systemic reform)이라고 부르는데 이는 (1) 목표, (2) 교재, 학습자료 및 학습 활동, 그리고 (3) 시험 및 다른 결과 측정치의 세 가지 교육과정 요소들이 내용적인 면과 강조하는 바에서 잘 조화를 이루는 것을 말한다.

교실에서의 적용

학습된 양은 학습 시간과 교육과정 초점 모두를 반영한다. 교육과정 초점은 주어진 아동들의 나이에 맞는 또는 학년에 맞는 내용을 결정하고, 이러한 요소에 주의, 시간, 힘을 집중하는 노력을 뜻한다. 따라서 주어진 학년의 학생들이 장차 학습할 수 있게 하기 위한 전제 조건으로 필요한 요소로서 학생들에게 서로 공유된 지식과 능력이 가장 많이 주어져야 하고, 그랬을 때 교사들은 과도한 복습은 피할 수 있고, 학생들의 학업 성취의 과정이 보다 정확하게 평가될 수 있을 것이다.

여기서 강조한 것을 교실에서 실천하는데는 교사들이 가장 직접적인 역할을 한다. 무엇이 학습되어야 하는가와 그러한 내용을 수업시간에 제시하는 가장 효율적인 방법들을 확인하는 것들이 반영된 교사들의 완숙한 학급경영은 효율적인 학습 시간을 높인다. 구체적인 교수 목표에 초점을 맞춘 활동에 적극적으로 참여하는 학생들은 그러한 목표에 더 많은 향상을 보인다.

참고문헌

Amerson & Walberg, 1994; Fredrick, 1980; Fredrick & Walberg, 1980; Stigler, Lee & Stevenson, 1987; Walberg & Fredrick, 1991; Walberg & Haertel, 1997; Walberg & Paik, 1997; Waxman & Walberg, 1999.

4. 직접 교수법 (Direct Teaching)

직접교수법은 주요 특성들이 나타나고 체계적인 단계를 밟아 나갔을 때 가장 효율적이다.

연구들이 밝힌 내용

많은 연구들이 직접교수법은 학생들의 학습을 향상시키는데 효과적이라고 밝히고 있다. 직접교수법의 과정은 체계적인 수업 과정을 강조하는데, 이 과정에는 새로운 내용과 기능의 제시, 안내된 학생 활동, 교사의 피드백의 사용과 학생 자신의 독립된 학습 등이다. 효율적인 직접교수법을 적용하는 교사의 특성은 명쾌함, 과제에 대한 사전교육, 열정과 유연성 등의 특성을 지닌다. 또한 직접교수법을 효과적으로 사용하는 교사들은 그들의 수업을 확실하게 조직하고 때에 따라서는 학생들의 아이디어를 사용하기도 한다.

교실에서의 적용

직접교수법을 사용하기 시작한 것은 20세기 초반으로 거슬러 올라갈 수 있는데, 많은 시민들과 학부모들이 교실에서 보고싶은 바로 그것이었다. 직접교수법이 잘 적용된다면 일관되고 실질적인 결과를 얻을 수 있다. 다양한 능력을 가진 그룹의 학생들을 일제 수업으로 가르치는 것은 이해가 느린 학생들에게는 진도가 너무 빠를 것이고, 반면 이해가 빠른 학생들은 수업이 너무 반복적이라고 느낄 것이다. 지난 10여 년 이상 교수·학습 이론가들은 수업의 계획과 이행에 대한 통제를 학생들 자신들에게 부여함으로써 학생들이 몇 가지 주어진 실례를 참고삼아 '학습 방법의 학습'을 할 수 있도록 하였다.

직접교수법이 효과적으로 실행되기 위한 6가지 조건

1. 매일 복습하기, 과제 확인 및 필요시 재지도
2. 작은 단계로 나누어 새로운 내용과 기능 지도
3. 교사의 세심한 지도 하에 학생들의 실습
4. 교정을 위한 피드백과 수업을 위한 강화
5. 교실 및 가정에서 높은(90% 이상) 성공률을 유지하는 개인적인 공부
6. 주간 또는 월간 복습

참고문헌

Brophy & Good, 1986; Gage & Needles, 1989; Walberg & Haertel, 1997; Wang, Haertel & Walberg, 1993a, 1993b; Waxman & Walberg, 1999.

5. 선행조직자 (Advance Organizers)

학생들에게 지난 학습과 현재 학습과의 관계를 설명해주는 것은 학습의 깊이와 넓이를 확대할 수 있다.

연구들이 밝힌 내용

교사가 현재의 수업에서 다루는 아이디어가 전시 학습시간 또는 그 이전에 배운 아이디어와 어떻게 관련되어 있는가를 설명해 주었을 때, 학생들은 옛날 아이디어를 새로운 아이디어와 관련시킬 수 있고, 이것은 학생들이 더 많이 기억하고 이해할 수 있다고 많은 연구들이 보고하고 있다. 이와 마찬가지로, 학생들을 학습 중심요소로 이끌었을 때 수업의 가장 중요한 부분에 학생들의 주의를 집중시킬 수 있다.

교실에서의 적용

선행조직자는 학생들로 하여금 중요한 학습 요소가 무엇인지 예상할 수 있게하는 핵심 아이디어에 초점을 맞출 수 있도록 도와준다. 더 나아가 교과 내용의 연속성이나 계열성의 발전 계통을 이해할 수 있는 동기를 부여할 수 있다. 만약 학생들이 단순히 나열된 단편적인 아이디어만 배운다면 교과 내용은 주먹구구식이 될 것이다. 그들이 배운 것에 대한 '지적 지도'(mental road map)가 주어졌을 때, 그 지도에는 학생들의 위치가 나타나고, 학생들이 가려는 목적지가 나타나면 수업 시간에 뜻하지 않는 사태를 예방할 수 있으며 학생들이 실질적인 학습 목표를 설정하는데 도움을 줄 수 있다. 이와 유사한 효과는 수업을 시작하기 전에 학생들이 교과서에서 접하거나 교사에게 의해 제시될 중요한 요소 또는 질문에 민감하게 해주는 목표 설정, 개요 설명, 사전 시험(pretest)에 의해 나타날 수 있다.

학생들이 배우고 있는 것들이 교실 밖의 세계에 존재하는 문제들이나 그들이 장차 접하게 될 문제들을 어떻게 해결하는지를 보여주는 것이 필요하다. 예를 들어, 영양에 관한 특성을 설명하고 식품 선택에 주는 시사점을 다루는 인체 생물학은 어떤 추상적인 생물학에 비해 학생들에게 흥미를 갖게 할 것이다.

교사들이나 교과서들은 때에 따라서는 그림으로 만들어진 선행조직자들을 효율적으로 사용할 수 있다. 지도라든지, 연대표, 공정의 순서를 묘사한 순서도 등과 같은 자료들은 수백 마디의 말보다 더 효과가 있을 것이다. 이들은 또한 쉽게 기억될 수 있다.

참고문헌

Susubel, 1968; Walberg & Haertel, 1997; Walker, 1987; Weinert, 1989

6. 학습 전략의 학습 (The Teaching of Learning Strategies)

학생들에게 그들의 학습 목표에 있어서 일부 선택을 부여하고 그들의 학습 과정에 보다 주의를 집중하도록 가르치면 보다 높은 학습 효과가 나타난다.

연구들이 밝힌 내용

1980년대에는 학업성취를 향상시키고 독자적인 학습자를 만들기 위해 수업에 대한 인지 연구들은 자기감시(self-monitoring), 자기 교수(self-teaching), 또는 '초인지' (metacognition) 등의 방법들을 장려했다. 학습 기능도 중요하지만, 학습자 자신을 감시하고 자신의 학습을 스스로 관리한다는 것은 그보다 더 중요하다. 이러한 접근은 수업을 계획하고, 시간을 배정하며 학습자 실태 파악 등과 같은 직접 교수법의 일부 기능을 전환하게 하였다. 학습이 일어나는 중에 자신의 마음에 어떤 변화가 일어나는지 의식한다는 것은 효율적인 개별학습이 일어나게 하는 가장 중요한 첫 단계이다.

일부 학생들은 이런 자의식이 부족한 것으로 알려지고 있으며, 이들은 자신을 감시하고 자신의 수업을 통제할 수 있는 필요한 기능을 배워야 한다. 많은 연구들이 보고하기를 긍정적인 효과가 향상된 기능으로부터 생겨난다고 하였다.

교실에서의 적용

일련의 학습 전략을 가진 학생들은 주어진 학습 목표를 향한 자신의 학습 진행과정을 측정할 수 있다. 학생들이 자신의 학습 기회를 강화하기 위해 이러한 전략을 사용할 때, 학생들은 동시에 자기 인식, 자기 통제, 긍정적 자기 평가 등의 기능을 강화한다.

학습 전략을 가르치는 데 있어서 세 가지 가능한 수업 단계를 고려해 볼 수 있다.

1. 시범 단계: 교사가 원하는 행동을 보여주는 단계
2. 안내된 연습 단계: 교사의 도움을 받아 학생들이 시행해보는 단계
3. 적용단계: 교사의 도움 없이 독자적으로 활동하는 단계이다.

예를 들자면, 성공적인 '상보적 교수'(reciprocal teaching) 프로그램은 주어진 교재 내용의 특성과 관련된 대화를 진행하는데 있어서 학생들로 하여금 순차적으로 해보게 함으로써 학생들의 독해 능력을 향상시킨다. 교사가 일상적으로 하는 학습 계획과 감독의 역할을 학생들에게 미양함으로써 학생들은 자기관리를 배우게 된다. 아마 그렇기 때문에 개인 교사가 왜 개인적으로 가르치면서 배우는가와 "잘 배우고 싶으면 가르쳐라"라는 옛말이 있는 것인 지도 모른다.

참고문헌

Haller, Child & Walberg, 1988; Palincsar & Brown, 1984; Walberg & Haertel, 1997

7. 개인 교수법 (Tutoring)

개별적으로 지도하거나 같은 능력이나 같은 수준의 학습적 요구를 가진 적은 수의 학생들을 가르치는 것은 굉장한 효과를 가져올 수 있다.

연구들이 밝힌 내용

개인 교수법은 학생의 요구를 반영한 학습을 확대시킨다. 많은 연구들이 상당한 학습 효과가 있다고 보고해왔다. 특히, 수학에 있어서 큰 효과가 있는데, 이는 아마 수학이 비교적 잘 계열화되었고 체계적으로 조직되었기 때문일 것이다. 만약, 학생들이 학습 속도가 빠른 수학 반에서 뒤쳐져 있거나 그들이 안고 있는 구체적인 문제가 확인되고 교정되지 않는다면 진도에 따라가기는 결코 쉽지는 않을 것이다. 따라서, 개인적인 평가와 그에 따른 개별 지도 과정이 개인 교수법의 핵심이고 수업 적응의 수단이다.

교실에서의 적용

동료 교수(peer tutoring; 공부를 잘하는 아동이 뒤진 아동을 개인적으로 가르쳐 주는 것)는 교사가 개인적으로 가르치는 것과 거의 같은 효과를 나타낸다. 다시 말해서, 학생들의 도움으로 학습하는 것은 경우에 따라서는 교사가 개별적으로 가르쳐주는 것과 같을 수 있다. 더 중요한 것은 동료 교수를 하면, 배우는 학생뿐만 아니라 가르쳐주는 학생 또한 학습의 효과를 얻을 수 있다. 다른 학생들에게 지적으로 영향을 주기 위하여 자신의 생각을 조직해야 하는 필요성이나, 시간의 가치를 인식해야 하는 필요성, 또 관리적 기능이나 사회적 기능을 학습해야 할 필요성 등은 아마 개별 교수를 하는 사람이 얻을 수 있는 이득 중에서 핵심이 될 것이다.

학습 부진을 겪고 있는 학생이나 장애를 가진 학생들까지도 그들이 해당 기능을 완전히 학습할 수 있도록 요구된 보충 시간과 연습이 충분히 주어진다면 다른 학생들을 가르칠 수 있는 위치에 설 수 있다. 이것은 학생들에게 긍정적인 경험을 갖게 할 수 있으며, 또한 자부심을 키울 수 있다. 이 소책자에 나온 다른 두 실제, 즉 학습 전략의 교수와 협동 학습도 개인 교수법이 갖고 있는 특성에서 기인한다.

참고문헌

Cohen, Kulik & Kulik, 1982; Ehly, 1980; Medway, 1991; Walberg & Haertel, 1997

8. 완전 학습 (Mastery Learning)

단계적으로 학습해야 할 교과에서는 각 단계마다 완전학습을 통하여 학습하는 것이 때에 따라서는 가장 효율적이다.

연구들이 밝힌 내용

주도면밀하게 순서화하고, 감독하며, 통제된 학습의 과정이 학습 정도를 높인다는 연구가 50개 이상이나 된다. 사전 검사(pre-testing)는 학생들로 하여금 무엇을 배워야 할지 결정하는 데 도움이 되며, 이것은 학생들이 이미 배워버린 내용이나, 학생들이 아직 갖추지 못한 기능에 관한 것을 교사가 제시하는 오류를 범하지 않게 한다. 학습의 과정에서 선행 단계의 학습이 완전히 성취되었다는 것을 확인하는 것은 학생들이 보다 어려운 다음 단계에 있어서도 만족스럽게 성취할 수 있다는 확신을 심어주는 데 도움이 된다. 학습의 과정을 자주 확인 평가하는 것은 교사와 학생들에게 언제 시간이 더 필요하고 교정이 필요한지를 알려준다. 완전 학습은 교과가 잘 조직화되었을 때 최상의 효과를 나타낸다.

교실에서의 적용

학습 결과의 강조와 학습 과정의 주도면밀한 감독으로 인하여 완전학습은 학습자들의 시간을 절약할 수 있다. 필요한 학생들을 위해서 보다 많은 시간과 보충 학습을 할 수 있게 한다. 완전학습은 또한 주어진 학습 과제에 대해 이미 알고 있는 학생들에게는 그 단계를 건너 뛸 수 있게 한다. 완전학습은 학생 개개인의 요구에 부응하는 수업에 적합하기 때문에 동시에 같은 수업을 전체 학생들에게 할 때보다 효과적일 수 있다. 전체 수업은 일부 학생들에게는 너무 어려울 수 있으며, 일부 학생들에게는 너무 쉬울 수 있다.

완전학습 프로그램은 구체적인 계획, 학습자료, 학습과정이 요구된다. 교사는 수업의 요소들을 확인하고, 평가 방법을 개발해야 한다. 그렇게 함으로써 학생들은 수업의 일직선상에서 적절하게 위치할 수 있으며, 수업이 계속되는 동안 교사가 강화물과 교정적인 환류(feedback)를 제공할 수 있어야 한다.

참고문헌

Bloom, 1988; Guskey, 1990; Kulik, Kulik, & Bangert-Drowns, 1990; Walberg & Haertel, 1997; Waxman & Walberg, 1999.

9. 협동 학습 (Co-operative learning)

소집단 내 또는 자체적으로 공부하는 집단의 학생들은 서로서로가 상대방의 학습을 지원하고 향상시킬 수 있다.

연구들이 밝힌 내용

50여 개의 연구 논문들이 보여준 바와 같이, 교사와 학습자들 사이에 교류가 빈번하고 학생들의 문제들과 관심사에 구체적인 초점이 맞추어졌을 때가 보통 때보다 더 효과적인 학습이 일어난다. 일제 학습 시간에는 한꺼번에 오직 한 사람만이 말을 할 수 있고, 부끄럼을 타거나 학습에 부진을 보인 학생들은 전혀 말하려고 하지 않을 것이다. 그러나, 학생들이 두서너 명씩 소집단으로 공부할 때는 각 집단의 구성원들은 더욱 많이 말을 할 수 있으며, 개인이 갖고 있는 문제들이 확실히 드러날 뿐만 아니라 교정될 수 있으며(때에 따라서는 교사의 도움이 주어지지만), 학습이 가속화될 수 있다.

교실에서의 적용

더 말할 여지가 없이 협동학습은 널리 퍼져 행해지고 있다. 협동학습은 학업 성취를 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라 다른 장점도 갖고 있다. 소집단 활동을 함으로써, 학생들은 단결력을 기르고, 비판을 주고받는 법을 배우며, 개인적인 활동과 소집단 활동을 계획하고, 점검하며, 평가하는 방법을 배운다.

현대 사회의 직장에서는 권위의 부분적 위임, 집단 관리 및 협동적인 기능 등의 요구가 증가하고 있다. 현대 사회의 관리자처럼, 교사들도 감독자가 되기보다는 촉진자, 상담자, 평가자와 같은 역할이 필요하다. 그럼에도 불구하고, 전문가들은 하루종일 협동학습 하는 것을 권하지 않는다. 협동학습 하나만이 아니라, 여러 다양한 교수 과정을 사용하는 것이 보다 생산적이라고 생각한다.

이에 덧붙여서, 협동학습은 단순히 작은 그룹에게 학습 과제를 부여하는 그 이상을 의미한다. 교사들은 소집단 활동을 할 수 있는 환경을 세심하게 설계하고 준비해야 한다. 학생들은 성공적인 소집단 활동을 하는데 필요한 기능을 배울 필요가 있다. 개인적인 책임과 소집단의 책임에 관한 결정도 이루어져야 한다. 소집단 내의 학생들에 의해 나타나는 강점과 약점을 조화시킬 수 있는 관심이 있어야 한다. 이렇게 세세한 사항들에 관심을 갖는 것은 협동학습이 학습의 효과를 높일 수 있는 가능성을 높여줄 것이다.

참고문헌

Hertz-Lazarowitz & Miller, 1992; Johnson & Johnson, 1989; Walberg & Haertel, 1997;
Waxman & Walberg, 1999.

10. 순응적 교육 (Adaptive education)

개인과 소그룹에 적용할 수 있는 다양한 교수 기술은 학업 성취를 향상시킨다.

연구들이 밝힌 내용

순응적 교육은 앞서 열거한 개인교수법, 완전학습, 협동학습, 학습 방법의 교수 등과 같은 여러 방법을 학습자 개인 혹은 소집단의 요구에 부응하는 수업이 되도록 학급운영체제에 결합한 일종의 통합된 진단-처방과정이다. 순응적 프로그램이 학업 성취에 미치는 효과는 밝혀져 왔다. 순응적 교육이 측정하기 힘든 다양한 목표에 초점을 두기 때문에 순응적 교육의 가장 포괄적인 효과는 잘 알려지지 않았지만, 학생들의 자율성을 포함한 내적 동기 유발, 교사와 학생의 선택, 학부모들의 참여 등은 순응적 수업의 효과라 할 수 있다.

교실에서의 적용

순응적 교육은 계획 세우기, 시간 배당, 보조교사 및 학생들에게 학습 과제 위임, 수업의 질 관리 등을 포함한 전문 교사에 의해 수행된 실행 단계를 요구한다. 여타의 수업과는 달리, 순응적 교육은 한 교과 내의 단순한 통합을 요구하거나 한 교사에게 일련의 수업을 요구하는 단순한 방법보다는 하루 종일 할 수 있는 종합적인 프로그램이다. 개별 학생에 대한 순응적 교육의 초점은 학습의 장애물들이 먼저 진단되고, 이어 이러한 요구를 다룰 수 있도록 계획이 세워져야 함을 요구한다.

특수한 학습적 요구를 가진 학생이나 학업적 어려움을 겪는 학생은 교사들과 전문가들로 구성된 팀이 교육의 책임을 공유해야 한다. 이러한 교육적 접근은 교사들로 하여금 여러 가지의 수업 방법을 개발할 것을 요구하며, 이러한 방법들이 언제 사용해야 가장 효과를 얻을 수 있으며, 학생들을 지원하는 다른 전문가들과 언제 협조해야 하는지 등에 대한 지식도 또한 가져야 한다. 이렇게 하기 위한 시간과 기회가 순응적 교육의 수행에 가장 중요하다.

순응적 교육의 모든 측면을 통합적으로 운영하기 위해서는 능숙한 전문적인 관리가 필요하다. 예를 들어, 교육과정 협동은 모든 학생들에게 적용되는 전체 학년 수준에 따른 교과의 기능과 지식을 가르치기 위한 계획 이상의 뜻을 지니고 있다. 즉, 교육과정 협동은 교육과정과 각각의 학생의 요구와 능력과의 관계에 걸쳐 있다. 따라서, 지역 교육청의 관리들이나, 교장들과 교사들은 순응적 교육 프로그램을 추진하고 유지할 수 있는 훈련 이상의 것이 요구된다.

학교교육의 목적이 보다 명확하고 단일화되기 때문에, 순응적 교육과 같은 체제적인 접근들을 개발하고 적용하는 것이 점차적으로 가능성을 더해갈 수밖에 없다.

참고문헌

Walberg & Haertel, 1997; Wang, 1992; Wang, Haertel & Walberg, 1998; Wang, Oates & Whiteshew, 1995; Wang & Zollers, 1990; Waxman & Walberg, 1999.

참고문헌

- Anderson, L. W. & Walberg, H. J. (1994). *Time piece: Extending and enhancing learning time*. Reston, VA : National Association of Secondary School Principals.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. New York, Hold, Rinehart & Winston.
- Bloom, B. S. (1988). Helping all children learning well in elementary school and beyond. *Principal* (Alexandria, VA), 67(4), 12-17.
- Brophy, J. & Good, T. (1986). Teacher-effects results. in M. C. Wittrock (ed.), *Handbook of research on teaching*. New York: Macmillan.
- Cohen, P. A., Kulik, J. A., Kulik, C. L. (1982). Educational outcomes of tutoring: A meta-analysis of findings. *American Educational Research Journal* (Washington, DC), 19(2), 237-248.
- Ehly, S. W. (1980). *Peer tutoring for individualized instruction*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Fredrick, W. C. (1980). Instructional time. *Evaluation in education: An international review series* (Elmsford, NY), 4, 148-158.
- Fredrick, W. C., & Walberg, H. J. (1980). Learning as a function of time. *Journal of Educational Research* (Washington, DC), 73, 183-194.
- Gage, N. L., & Needles, M. C. (1989). Process-product research on teaching. *Elementary School Journal*(Chicago, IL), 89, 253-300.
- Graue, M. E., Weinstein, T., & Walberg, H. J. (1983). School-based home reinforcement programs: A quantitative synthesis. *Journal of Educational Research* (Washington, DC), 76, 351-360.
- Guskey, T. R. (1990). Cooperative mastery learning strategies. *Elementary School Journal*(Chicago, IL), 91(1), 33-42.
- Haller, E., Child, D., & Walberg, H. J. (1988). Can comprehension be taught?: A quantitative synthesis. *Educational Researcher* (Washington, DC), 17(9), 5-8.
- Hertz-Lazarowitz, R., & Miller, N. (eds.). (1992). *Interaction in co-operative groups*. New York: Cambridge University Press.
- Husen, T., & Postlethwaite, T. N. (eds.). (1994). *International encyclopedia of education* (2nd ed.). Oxford, UK: Elsevier Science.
- Iverson, B. K. & Walberg, H. J. (1982). Home environment and learning a quantitative synthesis. *Journal of Experimental Education* (Boulder, CO), 50, 144-151.
- Johnson, D. W., & Hohnson, R. (1989). *Cooperation and competition: Theory and*

- research*, Edina, MN: Interaction Book Co.
- Julik, J. A., Kulik, C. L., Bangert-Browns, R. L. (1990). Effectiveness of mastery learning programs: A meta-analysis. *Review of Educational Research*(Washington, DC), *60*(2), 265-299.
- Lipsey, M. W. & Wilson, D. B. (1993). The efficacy of psychological, educational, and behavioral treatment: Confirmation from meta-analysis. *American Psychology* (Washington, DC), *49*, 1181-1209.
- Medway, F. J. (1991). A social psychological analysis of peer tutoring. *Journal of Developmental Education* (Boone, NC), *15*(1), 20-26.
- Palincsar, A. M., & Brown, A. (1984). Reciprocal teaching of comprehension fostering and comprehension monitoring activities. *Cognition and Instruction* (Hillsdale, NJ), *1*, 117-176.
- Paschal, R., Weinstein, T., & Walberg, H. J. (1984). Effects of homework: A quantitative synthesis. *Journal of Educational Research* (Washington, DC), *78*(2), 97-104.
- Pearson, D. (1985). Reading comprehension instruction: Six necessary steps. *The Reading Teacher* (Newark, DE), *38*, 724-738.
- Peng, S. & Wright, D. (1994). Explanation of academic achievement of Asian American students. *Journal of Educational Research* (Washington, DC), *87*(6), 346-352.
- Stevenson, H. W., Lee, S. Y., & Stigler, J. W. (1986). Mathematics achievement of Chinese, Japanese, and American children. *Child Development*(Chicago, IL), *56*, 718-34.
- Stigler, J., Lee, S., & Stevenson, H. (1987). Mathematics classrooms in Japan, Taiwan, and the United States. *Child Development* (Chicago, IL), *58*, 1272-1285.
- Walberg, H. J. (1984). Improving the productivity of America's schools. *Educational Leadership* (Alexandria, VA), *41*(8), 19-27.
- Walberg, H. J. (1986). Synthesis of research on teaching. In M. C. Wittrock (ed), *Handbook of research on teaching*, New York: Macmillan.
- Walberg, H. J. (1994). Homework. In: Hussen, T. & Postlethwalte, T. N. (eds.), *International encyclopedia of education* (2nd ed.), Oxford, UK: Pergamon.
- Walberg, H. J., & Fredrick, W. C. (1991). *Extending learning time*. Washington, DC: U.S. Department of Education, Office of Educational Research and Improvement.
- Walberg, H. J., Haertel, G. D. (eds). (1997). *Psychology and educational practice*. Berkeley, CA: McCutchan Publishing.
- Walberg, H. J., Paik, S. J. (1997). Home environments for learning. In H. J. Walberg & G. D. Haertel (eds), *Psychology and educational practice* (pp. 356-368), Berkeley, CA: McCutchan Publishing.
- Walker, C. H. (1987). Relative importance of domain knowledge. *Cognition and*

Instruction (Hillsdale, NJ), 4(1), 25-42.