



AMERICAN
PSYCHOLOGICAL
ASSOCIATION



교수·학습을 위한 20가지 심리학 핵심 원칙

학교 및 교육 심리학 연합회

교수·학습을 위한 20가지 심리학 핵심 원칙

학교 및 교육 심리학 연합회

저자

Joan Lucariello, PhD (Chair)
Sandra Graham, PhD
Bonnie Nastasi, PhD
Carol Dwyer, PhD
Russ Skiba, PhD
Jonathan Plucker, PhD
Mary Pitoniak, PhD
Mary Brabeck, PhD
Darlene DeMarie, PhD
Steven Pritzker, PhD

APA 임원

Rena Subotnik, PhD
G. Maie Lee, MA
Maha Khalid

감사 인사

검토위원으로서 도움을 준 학교 및
교육 심리학 연합회 회원과 전직
회원, 및 후원자들에게 감사드립니다:

Larry Alferink, PhD
Eric Anderman, PhD
Joshua Aronson, PhD
Cynthia Belar, PhD
Hardin Coleman, PhD
Jane Conoley, PhD
Tim Curby, PhD
Robyn Hess, PhD
Randy Kamphaus, PhD
James Mahalik, PhD
Rob McEntarffer, PhD
John Murray, PhD
Sam Ortiz, PhD
Isaac Prilleltensky, PhD
Yadira Sanchez, PsyD
Peter Sheras, PhD
Gary Stoner, PhD
Adam Winsler, PhD
Jason Young, PhD

번역가

Kyungbin Park (박경빈)
Eunhyang Kim (김은향)



본 보고서는 온라인을 통해 사본을 다운로드 할 수 있습니다

<http://www.apa.org/ed/schools/teaching-learning/top-twenty-principles.aspx>

참고문헌 제안

American Psychological Association, Coalition for Psychology in Schools and Education. (2015). Top 20 principles from psychology for preK-2 teaching and learning. <http://www.apa.org/ed/schools/teaching-learning/top-twenty-principles.aspx>

Copyright © 2015 by the American Psychological Association. This material may only be reproduced and distributed if approved by the American Psychological Association (APA). This material may not be reprinted, translated or distributed without written permission from the publisher. If you wish to obtain permission, please contact: APA, Permission to Cite, 750 First Street, NE, Washington, DC 20002-4242.

APA 보고서는 각 분야에 대한 현재의 심리학 지식을 종합하여 미래의 활동을 제안합니다. 보고서와 보고서에 기술된 활동들은 APA 정책 및 위원회와 무관합니다. 본 보고서는 APA가 후원하는 APA 분과 및 소속 집단을 대표하는 심리학자들의 그룹인 학교 및 교육 심리학 연합회에서 작성하였습니다.

차례

교수·학습을 위한 20가지 심리학 핵심 원칙3

서문4

방법론5

20가지 핵심 원칙7

 학생들은 어떻게 생각하고 학습하는가? 원칙 1-87

 무엇이 학생의 동기를 유발 시키는가? 원칙 9-1215

 사회환경과 대인관계, 그리고 정서적 건강이 학습에 중요한 이유는 무엇인가? 원칙 13-1519

 학급은 어떻게 관리하는 것이 최선인가? 원칙 16-1722

 학생의 향상도는 어떻게 평가할 것인가? 원칙 18-2024

교수·학습을 위한 20가지 심리학 핵심 원칙

원칙 1

지능과 능력에 대한 학생의 지각이나 믿음이 인지적 기능과 학습에 영향을 미친다.

원칙 2

학생이 이미 알고 있는 것이 학습에 영향을 미친다.

원칙 3

학생의 인지발달과 학습은 일반적 발달 단계에 제한을 받지 않는다.

원칙 4

학습은 맥락에 기반을 두고 있으므로, 새로운 맥락에 학습을 일반화하는 것은 저절로 이루어지는 것이 아니라 촉진되어야 한다.

원칙 5

장기 지식과 기술을 습득하는 것은 거의 연습에 달려 있다.

원칙 6

명료하고 타당하며 시의적절한 피드백은 학생이 학습하는데 중요하다.

원칙 7

학생의 자기 조절은 학습에 도움이 되고, 자기 조절 기술은 학습될 수 있다.

원칙 8

학생의 창의성은 향상될 수 있다.

원칙 9

학생들은 외적 동기보다 내적 동기가 있을 때 학습을 더 즐기고 잘하는 경향이 있다.

원칙 10

학생들은 수행목표보다 숙달목표를 가졌을 때 도전적 과제에 대하여 더 끈기를 갖고 정보를 깊게 처리한다.

원칙 11

학생에 대한 교사의 기대는 학생의 학습 기회와 동기는 물론, 결과까지 영향을 미친다.

원칙 12

구체적이고 적당한 난이도의 단기(가까운)목표를 세우는 것이, 일반적이고 지나치게 어려운 난이도의 장기(먼) 과제보다 학습동기를 증진시킨다.

원칙 13

학습은 복합적인 사회적 환경 속에서 일어 난다.

원칙 14

대인관계 및 의사소통은 교수-학습 과정과 학생의 사회-정서적 발달 모두에 중요하다.

원칙 15

정서적 웰빙은 교육적 수행과 학습 및 발달에 영향을 미친다.

원칙 16

바람직한 학급행동과 사회적 상호작용은 학습되는 것으로, 증명된 행동원칙의 사용과 효과적 교실수업을 통해 가르칠 수 있다.

원칙 17

효과적 학급 운영은 (a) 높은 기대수준의 설정과 의사소통, (b) 긍정적 관계의 지속적 육성 (c) 높은 수준의 학생 지원 제공을 기반으로 한다.

원칙 18

형성 평가와 총괄 평가 모두 중요하고 유용하지만 서로 다른 접근법과 해석이 필요하다.

원칙 19

학생의 기술, 지식, 그리고 능력은 질과 공정성이 잘 정의된 기준을 가진 심리학에 기반을 둔 평가 과정을 통해 가장 잘 측정될 수 있다.

원칙 20

평가 자료를 이해하는 것은 명확하고 적절하며 공정한 해석에 달려있다.

도입

심리학은 교실 내에서 교수 학습을 향상시키는 데 많은 기여를 한다. 교수 학습은 인지, 동기, 사회적 상호 작용 및 의사소통 등 인간 발달의 사회적, 행동적 요인과 밀접하게 관련되어 있다. 또 심리학은 효과적인 교육, 학습을 촉진하는 교실 환경, 데이터와 테스트 및 측정 등을 포함한 평가의 적절한 사용은 물론, 실천적 정보를 제공하는 연구 방법에 대한 핵심적 통찰을 제공 할 수 있다. 이에 본 연구자들은 심리학에서 가장 중요한 원칙인 “20가지 원칙”을 소개함으로써 유치원에서 고등학교(preK-12)에 이르는 학급 내의 교수·학습의 맥락에 가장 많이 사용되는 원칙은 물론, 각각의 원칙을 교실에 적용하는데 대한 함의를 정리하였다. 다음에서는 각 원칙을 명명하고 기술하며, 관련 자료를 제공하고 교실과의 관련성을 논의하고자 한다.

preK-12 실무자(유치원부터 고등학교에 이르는 교사들)의 사용을 위한 심리학적 원칙을 확인하고 번역하는 본 작업은 미국 심리 학회(APA)가 지원하는 학교 및 교육 심리학 연합회(Coalition for Psychology in Schools and Education)에 의해 수행되었다. 본 학회는 평가, 측정 및 통계; 발달 심리학; 성격과 사회 심리; 미학, 창의력 및 예술 심리학; 컨설팅 심리학; 교육 심리학; 학교 심리학; 상담 심리학; 공동체 심리학; 여성 심리학; 미디어 심리학 및 기술; 그룹 심리학 및 그룹 심리 치료; 남성과 남성성에 대한 심리학 연구; 임상 아동 및 청소년 심리학 등 심리학 분야의 다양한 분야를 총괄적으로 대표하므로 교실에서의 심리학 번역에 이상적인 집단이다. .

이와 함께 본 회에는 소수 민족 문제; 시험 및 평가; 중등학교의 심리학 교사; 어린이, 청소년 및 가족 분야의 전

문가뿐 아니라 교육자와 과학자 공동체를 대표하는 심리학자들도 참여하고 있으며, 심리학을 통해 사회를 존중한다. 본 학회의 회원은 K-12 학교 및 교육, 인문 과학 및 과학 분야의 대학에서 활동하고 있으며, 일부는 독립적 활동을 하고 있다. 이들 모두는 심리학 응용 분야의 전문성을 갖고 유아, 초, 중등 또는 특수 교육에 이를 적용한다.

특히 APA를 비롯한 본 회에서는 preK-12(학령전~고교3학년) 교육을 위해 10 년 이상 심리학을 적용 해왔다. 다양한 교사용 모듈과 백서가 APA 웹 사이트(<http://www.apa.org/ed/schools/index.aspx>)에 탑재되어 있다. 본 “20가지 원칙”프로젝트는 학습자 중심의 심리 원칙(1997)을 개념화하기 위한 APA의 선행연구를 모델로 하고 있다. 다음에서는 이러한 원칙들을 업데이트하고 확장하고자 하였다.

방법

20가지 원칙의 도출 방법은 다음과 같다. 본 연합은 미국 국립보건원의 협의체로 운영되며 일련의 활동에 참여하고 있다. **첫째, 각 구성원에게 심리학에서 교실 내에서의 성공적 교수·학습을 촉진하는 데 가장 필수적인 것으로 여겨지는 두 가지 구조 또는 “핵심”(Embry & Biglan, 2008)을 확인하도록 요청했다.** 이 과정을 통해 교실 수업 및 학습에 대한 약 45개의 핵심/원칙이 확인되었다.

다음으로, 이러한 원칙들을 분류, 검증 및 통합하기 위한 조치가 취해졌다. 첫 번째 단계는 학급 적용의 핵심 영역(예: 학생들은 어떻게 생각하고 학습하는가?)에 따라 45가지 원칙들을 묶는 것이었다. 이는 여러 번의 연합 회의에서의 반복적 절차를 통해 수행되었다.

두 번째로, 45가지 원칙에 대한 검증 절차가 수행되었다. 교육과 관련한 몇 가지 국가 계획 청사진 간행물을 분석하여 이들 원칙이 광범위한 교육자 커뮤니티에서도 확인되고 교사들의 실천에 중요한지 여부를 평가하였다. 다음(고등학교 심리학 교과 과정 기준; 교사자격시험(PRAXIS)의 학습 및 교수법 시험 원칙; 전국 교사 교육 자격협회(NCATE) 문서; 미국 교사교육 인증협회 문서; 주간 교사 평가 및 지원 콘소시엄(InTASC)의 기준; 유명 교육 심리학 교재; 그리고 미국전국학교심리학자협회(NASP)의 훈련과 실습)와 APA 기준에 대한 교차분석이 수행되었다. 이러한 문서들에서 교사가 알아야 할 것, 혹은 할 수 있을 것으로 기대되는 부분에 대하여 본 연합회에서 개념화한 원칙과의 관련 증거를 탐색하였다. 하나 이상의 문서에서 모든 원칙들을 뒷받침하고 있었다. 따라서 모든 원칙이 다음 검증과정의 단계로 진행되기에 적합하였다.

45개 원칙/핵심의 중요도를 확인하기 위하여 수정된 델파이 기법(의학 연구소의 의학 교육 개선 보고서인 『의과 대학 교과 과정의 행동 과학 및 사회 과학 내용 향상』을 모델로 따름)을 사용하였다. 척도법을 사용하여 4명

의 연합회 구성원이 각각의 원칙을 평가하고, 각각 높은, 중간 혹은 낮은 우선순위 점수(1~3점)를 부여하였다. 각 항목의 평균 점수를 계산하였다. 평균 점수에 근거하여 우선 순위가 낮은 원칙을 제거하고, 22개 원칙이 남았다. 이들에 대하여 서로에 대한 관련성을 분석하고 통합하여 최종적으로 20개의 원칙을 제시하였다.¹

이들 20개 주요 원칙은 심리적 기능에 대한 5가지 영역으로 분류할 수 있다. 처음 8가지 원칙들은 인지와 학습에 관한 것으로 “**학생들이 어떻게 생각하고 학습하는가?**”하는 질문을 다룬다. 다음의 4가지 원칙(9-12)은 “**무엇이 학생들의 동기를 유발시키는가?**”하는 질문에 대해 논의한다. 그 다음 3 가지 원칙(13-15)는 학습에 영향을 미치는 사회적 맥락과 정서적 차원에 관한 것으로, “**사회적 맥락, 대인 관계 및 정서적 웰빙이 왜 학생들의 학습에 중요한가?**”하는 질문에 초점을 둔다. 이어서 2가지 원칙(16-17)은 상황이 학습에 어떻게 영향을 미치는지에 관한 것으로, “**학급을 어떻게 관리하는 것이 최선인가?**”하는 질문을 다룬다. 마지막으로, 마지막 3가지 원칙(18-20)은 “**교사가 학생의 향상도를 어떻게 평가할 것인가?**”라는 질문에 대해 상세히 살펴본다.

1. 본 연구의 개념화에 있어서 값진 공헌을 해 준 다음 저자들에게 감사を 표한다.: Henry Roediger III (2013); John Dunlosky, Katherine Rawson, Elizabeth Marsh, Mitchell Nathan, & Daniel Willingham (2013); 심리교육학회의 Benassi, Overson, & Hakala (2014); 요크대학교의 Lucy Zinkiewicz, Nick Hammond, & Annie Trapp (2013).

참고문헌

- American Psychological Association, Learner-Centered Principles Work Group. (1997). *Learner-centered psychological principles: A framework for school reform and design*. <http://www.apa.org/ed/governance/bea/learner-centered.pdf>
- Benassi, V. A., Overson, C. E., & Hakala, C. M. (Eds.). (2014). *Applying the science of learning in education: Infusing psychological science into the curriculum*. "Society for the Teaching of Psychology": <http://teachpsych.org/resources/documents/ebooks/asle2014.pdf>
- Council of Chief State School Officers' Interstate Teacher Assessment and Support Consortium (InTASC). (2011). *Model core teaching standards: A resource for state dialogue*. http://www.ccsso.org/Documents/2011/InTASC_Model_Core_Teaching_Standards_2011.pdf
- Cuff, P.A., & Vanselow, N. A. (Eds.). (2004). *Enhancing the behavioral and social sciences in medical school curricula*. Washington DC: National Academies Press.
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14, 4-58. doi:10.1177/1529100612453266
- Educational Testing Service. (2015). *Principles of learning and teaching*. <https://www.ets.org/praxis/prepare/materials/5622>
- Embry, D. D., & Biglan, A. (2008). Evidence-based kernels: Fundamental units of behavioral influence. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 11(3), 75-113. doi:10.1007/s10567-008-0036-x
- Institute of Medicine. (2004). *Improving medical education: Enhancing the behavioral and social science content of medical school curricula*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20669422>
- Roediger, H. L. (2013). Applying cognitive psychology to education: Translational education science. *Psychological Science in the Public Interest*, 14, 1-3. doi:10.1177/1529100612454415.
- Whitlock, K. H., Fineburg, A. C., Freeman, J. E., & Smith, M. T. (2005). *National standards for high school psychology curricula*. <http://www.apa.org/about/policy/high-school-standards.pdf>
- Woolfolk, A. (2013). *Educational psychology* (12th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Ysseldyke, J., Burns, M., Dawson, P., Kelley, B., Morrison, D., Ortiz, S., . . . Telzrow, C. (2006). *School psychology: A blueprint for training and practice III*. <http://www.nasponline.org/resources-and-publications/resources>
- Zinkiewicz, L., Hammond, N., & Trapp, A. (2003). *Applying psychology disciplinary knowledge to psychology teaching and learning: A review of selected psychological research and theory with implications for teaching practice*. York, UK: University of York.

학생들은 어떻게 생각하고 학습하는가?

원칙 1 지능과 능력에 대한 학생의 지각이나 믿음이 인지적 기능과 학습에 영향을 미친다.

설명

지능이 가변성이 있고 확정된 것이 아니라고 믿는 학생들은 지능에 대해 “성장할 수 있다”는 마음가짐 또는 “개선될 수 있다”는 태도를 가진다. 반대로 지능이란 이미 결정된 것이라는 견해를 가진 학생은 지능은 본질이라는 태도를 가진다. 후자의 믿음을 가지고 있는 학생은 수행 목표에 집중하고 끊임없이 자신의 지능을 증명해야 한다고 믿어 도전적인 과제를 하는데 머뭇거리거나 부정적인 반응에 더욱 민감하다. 반면에 발전가능하다는 마음가짐을 가지고 있는 학생은 일반적으로 학습목표에 집중하고 자신의 능력을 확인하고 향상시킬 수 있는 도전적인 과제를 선택한다. 그래서 이런 학생들은 실패나 부정적인 결과로부터 더 쉽게 회복할 수가 있다. 결국 지능과 능력이 발전가능하다고 믿는 학생들은 다양한 인지적 과제나 문제해결 과정에서 더 나은 수행을 한다.

성장 마음가짐을 키울 수 있는 접근 방법의 한 예로 교사들이 학생들의 수행에 어떠한 귀인을 부여하는가에 관한 연구가 있다. 학생들이 실패를 했을 때 그들은 ‘왜?’라고 자문할 것이다. 그 물음에 대한 답이 귀인이다. 성장 마음가짐 혹은 본질 마음가짐과 관계가 있는 귀인은 동기 유발된 학생과 그렇지 않은 학생들을 구분할 수 있게 한다. 본인의 능력때문에 실패했다고 생각 (나는 능력이 없어서 실패했어.) 하는 것은 지능이 결정된 것이라고 믿는 견해이다. 반면에 노력이라는 귀인은 지능이 향상될 수 있다(나는 열심히 하지 않아서 실패했어.)고 믿는 견해이다. 학생들은 실패를 능력 부족이 아니라 노력 부족과 관련이 있다고 생각했을 때 대처를 더 잘할 수 있다. 왜냐하면 노력은 변할 수 있고(때에 따라 달라질 수 있음) 통제가능(더 노력할 수 있음)하기 때문이다.

교사와 관련해서

교사가 학생의 부족한 수행을 통제가능하고 변화 가능한 원인, 즉 노력 부족이나 적절치 못한 전략과 같은 것에 귀인할 때, 학생들은 앞으로는 더 잘할 수도 있겠다는 기대나 희망을 가질 수 있게 된다. **교사는 학생이 노력과 여러 가지 다른 전략들을 활용하면 자신의 지능이나 능력이 향상될 수도 있다는 믿음을 심어줄 수가 있는 것이다.**

- 교사는 학생이 실패한 원인이 능력부족에서 기인한 것이 아니고 노력을 더 하고 새롭거나 다른 방법을 통해서 오히려 수행이 더 향상될 수 있다고 말할 수 있다. 실패했을 때 그 원인을 낮은 능력 때문으로 규정하는 것은 학생들을 포기하게 한다. 그러므로 학생들이 자신의 수행이 향상될 수 있다고 믿을 때 그들은 성장 마음가짐을 가지게 되는 것이고 이것은 동기와 끈기를 가지고 도전적인 문제를 해결하려는 자세를 만들게 한다.
- 교사들은 과제가 비교적 쉬울 때 능력 관련 귀인을 하지 않도록 해야 한다. 예로 쉬운 문제를 풀었을 때 교사가 학생에게 ‘너는 참 머리가 좋아.’라고 하면, 그 교사는 본의 아니게 ‘머리 좋음’을 빠른 속도나 노력하지 않는 것과 연관 짓게 하는 것이다. 이러한 연관은 후에 그 학생이 더 도전적인 문제나 과제를 하면서 시간, 노력이나 다양한 방법들을 동원해야 할 때 문제가 될 수 있다.
- 교사들은 칭찬할 때 그 내용이 노력이나 성공적인 방법을 썼을 경우에는 칭찬을 하고 능력에 대한 내용에 대해서는 칭찬을 절제하는 현명함을 보일 필요가 있다. 낮은 능력에 대한 감정적이거나 미묘한 신호를 교사는 의도치 않게 전달할 수도 있다. 예로 비교적 쉬운 과제를 성공했을 때 칭찬을 받은 학생은 다소 강화 받거나 마음이 든든해지지 않는다. 사실 그러한 칭찬을 본인은 더 어려운 과제를 해낼 능력

이 없다는 신호로 여겨 오히려 동기를 저하시킬 수도 있다. (예: 이렇게 쉬운 문제를 풀었다고 왜 칭찬하지?)²

- 도전적인 과제를 해야 할 때 학생이 매우 소극적으로 노력을 최소한이나 적게 하는 상황에 대해 교사는 주의를 해야 한다. 이렇게 학생이 실패의 구실을 준비하면서 충분히 노력하지 않는 것은 학생의 실패에 대한 두려움에서 기인한 것일 수 있다. (내가 노력하지 않았다고 하면 실패해도 사람들이 나를 바보로 보진 않겠지.)
- 교사가 한결같이 모든 학생들에게 학생들의 실패 경험 후에 건설적인 말들을 해준다면 학생들은 자신의 실패를 노력 부족 탓이라 생각하고 교사가 표현하는 높은 기대를 자신이 다음에는 더 잘할 수 있을 것이라는 믿음에서 나온 것으로 받아들일 것이다. 다른 학생에게는 도움을 주지 않는데 본인에게만 도움을 준다거나, 학생이 실패를 한 후에 동정어린 정서반응과 같은 것을 하는 것은 학생의 낮은 능력에 대한 반응으로 받아들여질 수 있다.
- 명확하게 하기 위해서 다시 말하자면, 교사가 학생을 칭찬하거나 도와줘서는 안 된다는 것이 아니고, 과제를 실패했을 때 항상 실망감을(동정심이 아닌) 표현하거나 건설적인 비판을 하라는 뜻도 아니다. 어떤 피드백이 적절한가 하는 것은 그 상황에 따라 여러 가지 변수가 고려된 교사의 판단에 따라 다를 것이다. 마음가짐과 미묘하게 연관된 귀인원칙이 전달하는 메시지는 좋은 의도를 가진 교사의 행동들이 때로는 의도치 않게 학생들의 자기능력에 대한 믿음에 부정적인 영향도 미칠 수도 있다는 것이다.

참고문헌

- Aronson, J., Fried, C., & Good, C. (2002). Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, 113-125. doi:10.1006/jesp.2001.1491
- Aronson, J., & Juarez, L. (2012). Growth mindsets in the laboratory and the real world. In R.F. Subotnik, A. Robinson, C. M. Caççahan, & E. J. Gubbins (Eds.), *Malleable minds: Translating insights from psychology and neuroscience to gifted education* (pp.19-36). Storrs, CT: National Research Center on the Gifted and Talented.

- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78(1), 246-263. doi:10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x
- Dweck, C.S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York, NY: Random House.
- Good, C., Aronson, J., & Inzlicht, M. (2003). Improving adolescents' standardized test performance: An intervention to reduce the effects of stereotype threat. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24, 645-662. doi.org/10.1016/j.appdev.2003.09.002

원칙 2 학생이 이미 알고 있는 것이 학습에 영향을 미친다.

설명

학생은 일상의 경험, 사회적 상호작용, 직감, 그리고 과거에 다른 장소에서 배웠던 것을 토대로 한 지식을 가지고 교실에 온다. 이러한 이전의 지식은 새로운 지식을 어떻게 흡수할 것인지에 영향을 미친다. 왜냐하면 이미 알고 있는 것은 학습할 내용과 상호작용을 하기 때문이다. **따라서 학습한다는 것은 기존의 지식에 더하는 것, 즉 개념적 성장 혹은 기존의 지식을 변화시키거나 수정하는 것, 즉 개념적 변화를 뜻한다.**

개념적 성장으로서의 학습은 학생의 지식과 새로 배울 내용이 일관성이 있을 때 일어난다. 개념적 변화는 학생의 지식과 정확한 정보가 일치하지 않거나 틀렸을 때 요구된다. 이러한 경우에 학생의 지식은 '오개념' 혹은 '대체 개념'이다. 학생과 어른들은 특히 수학과 과학 분야에서 많은 오개념을 갖고 있다.³ 교사는 어느 과목을 가르치기 전에 학생의 현재 이해도를 이해하기 위해 먼저 평가를 해볼 수 있다. 이러한 평가를 발달적 평가라고 하며 이는 학생지식의 기초를 알아보는 사전검사의 일종이다.

기초 평가에서 학생이 틀린 생각을 하고 있는 것이 보일 때는 학습의 개념적 변화가 요구된다. 즉 학생의 지식이 바뀌어야 할 것이다. 교사들에게는 개념적 성장보다는 개념적 변화를 일으키는 것이 훨씬 더 어렵다. 왜냐하면 틀린 생각들은 나름대로의 이유가 있어서 변하는 것에 저항하기 때문이다. 모든 사람들과 마찬가지로 학생들도 자신에게 익숙한 생각을 바꾸는 것을 꺼린다. 또한 학생들은 자신의 생각이 틀렸다는 것을 잘 모름으로 자신의 생각을 진실로 믿고 있다.

2. 칭찬과 관련된 APA 모듈 참고: <http://www.apa.org/education/k12/using-praise.aspx>

3. 더 자세한 내용과 정의를 보기 원하면을 참고 하세요
<http://www.apa.org/education/k12/misconceptions.aspx?item=1>

교사와 관련해서

교사는 학생이 개념적 성장과 개념적 변화를 성취하는데 도움을 줄 수 있다.

- 기초 평가에서 학생의 현 지식이 가르치고자 하는 내용과 일치한다면, 교사는 학생에게 학습해야 하는 정보를 제공하고 의미 있고 생각이 요구되는 상호작용을 통해 개념적 성장을 촉진시킬 수 있다. 예를 들어 독서, 정의하기, 종합하기, 통합하기, 개념의 적용, 그리고 조작적 활동 등을 활용할 수 있다.
- 학생들에게 다르게 생각하라고 하거나 개념적 성장을 위한 교수방법을 쓰는 것만으로는 학생들의 사고에 변화를 불러오지는 못한다. 개념적 변화를 불러오기 위해서는 특별한 지도 전략이 요구된다. 많은 경우 학생들의 마음에 인지적 갈등상황을 촉발시켜 자신의 생각과 올바른 정보와의 차이를 인식하게 돕는 전략을 사용한다. 예를 들면:
 - 학생들에게 결과 과정을 예측하게 하고 학생들이 틀린 점을 발견하게 하는 것
 - 학생들이 가지고 있는 틀린 정보와 상반되는 확실한 정보를 제공하는 것

참고문헌

- Eryilmaz, A. (2002). Effects of conceptual assignments and conceptual change discussions on students' misconceptions and achievement regarding force and motion. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(10), 1001-1015. doi.org/10.1002/tea.10054
- Holding, M., Denton, R., Kulesza, A., & Ridgway, J. (2014). Confronting scientific misconceptions by fostering a classroom of scientists in the introductory biology lab. *American Biology Teacher*, 76(8), 518-523.
- Johnson, M., & Sinatra, G. (2014). The influence of approach and avoidance goals on conceptual change. *Journal of Educational Research*, 107(4), 312-325. doi:10.1080/00220671.2013.807492
- Mayer, R. E. (2011). *Applying the science of learning*. Boston, MA: Pearson.
- Pashler, H., Bain, P. M., Bottge, B. A., Graesser, A., Koedinger, K. R., McDaniel, M., & Metcalfe, J. (2007). *Organizing instruction and study to improve students learning* (NCER 2007-2004). Washington, DC: U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Education Research. <https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Practiceguide/1>

Savinainen, A., & Scott, P. (2002). The Force Concept Inventory: A tool for monitoring student learning. *Physics Education*, 37(1), 45-52.

원칙 3 학생의 인지발달과 학습은 일반적인 발달 단계에 제한 받지 않는다.

설명

학생의 사고는 연령이나 학년에 따른 인지발달 단계에 따라 국한되거나 결정되지 않는다. 오히려 새로운 인지발달 연구는 이러한 단계설을 대체했다. 영아는 아마도 특정 영역에서 타고난 초기 능력들이(생물학적으로) 있는 것으로 나타났다. 예를 들면 아동은 물리적 세계(예: 정지된 물체는 움직이는 물체와 접촉하면 대체된다, 무생물 물체는 힘이 가해져야 움직인다.), 생물학적 원인(예: 생명체와 비생명체는 다르다), 수개념(예: 세 개까지의 개념 이해), 에 대한 원칙을 이해하고 있다. 학생들의 인지발달과 학습에서 배경지식을 강조하는 연구에서 학생들은 이미 많은 인지구조를 가지고 있음을 보여준다. 예로 학생들은 schemas라고 알려진 인지구조(즉, 정신적 표상)가 있고 이는 글이나 상황에 대한 이해를 이끌어 주고 있다.

인지발달과 학습에서의 맥락적인 접근은 정확히 인지에서 어떤 영향을 미치는 지를 설명한다. 인지적 접근을 지지하는 사람들은 자신보다 더 유능한 사람이나 앞선 자료들과 상호작용을 하면 그 학생의 사고가 더 높은 차원으로 촉진될 수 있다고 한다. 이러한 전략은 제시되는 자료가 현재 학생의 수준에서 너무 가깝거나 멀지 않은 수준일 때 특히 효과적이다. 이러한 원칙은 근접 발달 지대라고 불린다. 또한 맥락적인 접근에서 인지는 '위치의 영향'도 받는다. 즉 사회에서 생활하면서 지식이 쌓이는 것으로 지역사회에 참여하면서 학생들은 적절한 행동(농사, 기술, 사회적 기대에 적응)을 학습하는 것이다. 정규교육은 연습이라고 볼 수 있겠다.

결론적으로 학생들은 다음과 같은 경우에 더 높은 수준의 사고와 행동이 가능해진다. (a) 그 분야에 생물학적 기초가 있을 때, (b) 이미 그 분야에 대해서 익숙하거나 전문성이 있을 때, (c) 더 유능한 사람이나 자료와 상호작용할 때, (d) 경험적으로 익숙한 사회문화적 맥락 속에 있을 때. 반대로 학생들이 그 분야를 잘 모를 때, 학습해야 할 자료나 상호작용이 도전적이지 않을 때, 또는 배워야 할 내용이 생소할 때는 그들의 논지가 미숙할 것이다.

교사와 관련해서

학생들의 영역관련 지식과 맥락적 지식에 대하여 알고 있을 때 교사들은 학생에게 어떤 자료를 어떻게 제시하는 것이 더 효과적인지를 알 수 있다. 기초 평가는 이러한 지식을 알아내기 위해 사용될 수 있고, 그 결과는 지도 계획을 세우는데 매우 유용한 정보가 될 수 있다. 학생의 발달 단계는 어떤 경험이 적절한지를 교사가 결정하는 데 도움이 될 수는 있으나 나이가 학생의 지식이나 논리수준을 보는데 유일하거나 주된 기준이 되어서는 안된다.⁴⁴ 교사는 학생의 사고를 다음과 같은 방법으로 촉진시킬 수 있다.

- 학생이 익숙한 영역에서 사고하도록 격려한다. 즉 학생이 이미 꽤 많은 지식을 가지고 있는 분야나 내용을 다루게 한다. 예를 들면 학생들은 자신이 잘 알고 있는 주제에 대해서 읽어오거나 작문 과제가 주어졌을 때 더 높은 수준에서 이해하고 더 세련된 문장을 완성하는 것을 볼 수 있다.
- 주제나 영역을 학생의 현 수준에서 조금 어려운 수준으로 제시하는 것이다. 너무 쉬워서 초보적이거나 도움을 받아도 어려울 정도의 수준이 아닌 과제를 제공하는 것이 새로운 정보를 소개하는 적절한 수준이다. 만일 그 주제가 생소한 것이라면 교사는 학생이 이미 알고 있는 영역과 연관시켜 더 높은 단계의 수준으로 끌어올릴 수 있을 것이다.
- 이질적 수준의 집단을 구성하여 서로 다른 수준에서 사고하는 사람들과의 상호작용을 하도록 한다. 더 높은 사고를 하는 동료들을 보며 배우면서 더 높은 수준을 성취할 수 있게 한다.
- 이미 높은 수준의 사고를 하는 학생들이 더 높이 향상될 수 있도록 뛰어난 동료나 교사, 그리고 학습자료를 활용할 수 있다.(앞의 방법에 제시되어 있음)
- 학생들이 교실과 학교의 원리와 규칙에 익숙해지도록 한다. 모든 학업이 또래 협력으로 이루어지는 것은 아니지만 이러한 접근은 미국의 학교와 교실 문화에 익숙하지 않은 배경을 가진 학생들에게 도움이 될 것이다.

참고문헌

Bjorklund, D.F. (2012). *Children's thinking: Cognitive development and individual differences* (5th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.

4. <http://www.apa.org/education/k12/brain-function.aspx> 참고

Donaldson, M. (1978). *Children's minds*. New York, NY: Norton.

Mayer, R. (2008). *Learning and instruction*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.

Miller, P.H. (2011). *Theories of developmental psychology* (5th ed.). New York, NY: Worth.

Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. New York, NY: Oxford University Press.

원칙 4 학습은 맥락에 기반을 두고 있으므로, 새로운 맥락에 학습을 일반화하는 것은 저절로 이루어지는 것이 아니라 촉진되어야 한다.

설명

학습은 맥락 속에서 일어난다. 맥락이란 주제 관련 영역(예: 과학), 특정된 과제/문제(예: 교과서 문제), 사회적 상호작용(예: 부모와 자녀 사이의 양육 형태), 그리고 상황적/물리적 배경(예: 집, 교실, 박물관, 연구실)이 있다. 그러므로 학습이 더 효과적이고 강력하게 일어나기 위해서는 새로운 맥락과 상황에 일반화 되어야 한다. **학생들의 지식과 기술의 전이나 일반화는 자발적이거나 자동적이지 않다. 새로운 맥락이 원래 학습 맥락과 거리가 멀수록 더 어렵다.** 명백한 것은 학생 지식의 전이나 일반화는 촉진되고 지원될 수 있다는 것이다. 또한 학생이 학습한 내용을 전이할 수 있는 능력의 깊이, 적응력, 융통성은 그 학생의 학습의 질을 알 수 있는 강력한 표시이다.

교사와 관련해서

교사는 학생의 지식과 기술이 매우 유사한 맥락부터 매우 다른 맥락으로 전이되는 것을 지원해 줄 수 있다. 이것은 다음과 같은 방법으로 하는 것이 좋다.

- 학생이 학습상황에 가져오는 강점을 알아내고 키워서 학생의 현 지식과 교사의 학습 목표 사이를 연결시키는 것
- 한 주제나 개념을 다양한 매체로 가르치는 것
- 학생들이 학습내용을 비교하고 대조하는 것을 도와줌으로써 맥락적 유사성을 찾아내게 하여 전이를 용이하게 하는 것
- 한 영역의 기본적인 개념을 깊이 있게 집중해 볼 수 있는 시간을 가짐으로써 이해를 바탕으로 한 학습을

도모한다. 이는 특정 부분을 암기하는 것과 같이 표면적인 현상을 보는 것과 대조적이다. 예를 들면 생물과목에서 혈관과 동맥의 물리적 특성(예: 동맥은 더 두껍고, 더 탄력이 있고 심장으로부터 혈액을 운반한다)을 암기하는 능력은 왜 그러한 특성이 있는가를 이해하는 것과 같지 않다. 문제의 전이를 위해서는 이해를 하는 것이 필수적이다. 예로 ‘동맥을 디자인한다고 상상해보자. 그것은 탄력이 있어야 할까? 그 이유는 무엇인가?’와 같은 문제를 생각해 볼 수 있다. 일반적인 원칙과 관련하여 사실을 조직화하는 것은 전문가가 지식을 조직화하는 과정과 유사하다. 예를 들면 물리학자들은 문제를 해결할 때 원리나 규칙에 입각해서 보는 반면에 초보자는 공식에 숫자를 대입시켜 보는데 집중을 한다.

- 학생들이 자신의 지식이 실제 세상에서 어떻게 적용되는가를 볼 수 있도록 도와주는 것(예: 가게에서 물건을 살 때 곱셈과 나눗셈을 활용하기), 또는 학문적 원칙을 이해할 때 실생활의 지식을 적용해 보도록 지원해 주기도 도움이 된다. 교사는 학생이 자신의 지식을 사용하고 연습해 볼 수 있도록 기회를 제공해 줄 수 있다. 예를 들면 학생들은 자신이 배운 나눗셈이 실제 세상에서 자동차 연비를 계산할 때 쓰일 수 있다는 것을 스스로 알지 못했을 수도 있다. 교사는 학생에게 학문적 행동이 실제 생활에 적용되는 경우를 제공하여 학생이 자신을 지식을 일반화시키고 적용할 수 있도록 할 수 있다.

참고문헌

- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. (Eds). (2000). *How people learn*. Washington, DC: National Academies Press.
- Mayer, R. (2008). *Culture and cognitive development: Studies in mathematical understanding*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Saxe, G. B. (1991). *Culture and cognitive development: Studies in mathematical understanding*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sousa, D. A. (2011). *How the brain learns* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin.

원칙 5 장기 지식과 기술을 습득하는 것은 거의 연습에 달려 있다.

설명

사람들이 알고 있는 것은 (지식 기반)장기 기억에 담겨 있다. 많은 정보, 특히 학술적이거나 고급기술과 관련

되어 있는 것은(예: 스포츠, 악기 연주와 같은 예술적 시도)는 장기 기억에 저장되기 전에 어떤 형태로든 처리와 정을 거쳐야 한다. 어느 한 순간에도 학생들은 엄청나게 많은 양의 정보를 환경으로부터 받고 있지만 그 중에서 적은 양만이 주의집중을 받고 기호화되어서 단기 기억 혹은 작업 기억이라고 알려진 시간과 용량이 제한된 저장 공간으로 들어간다. 더 오랫동안 기억되기 위해서 정보는 장기 기억으로 이동해야 한다. 장기기억은 비교적 오랜 시간동안(예: 몇 십년간) 많은 양의 정보를 가지고 있으며 매우 잘 정리되어 있다(예: 구조화). 단기 기억에서 장기기억으로의 이동은 다양한 전략을 통하여 이루어지는데 이 중에서 핵심은 연습이다.⁵

전문가와 초보자를 비교한 연구에서 이 두 집단 간의 중요한 차이점을 발견했는데, 그것은 계획적인 연습과 무조건적인 반복 연습의 차이였다. 반복 연습만으로는 기술을 향상시키거나 장기적으로 기억하기는 어렵다. **대신 계획적인 연습은 주의 집중, 연습, 일정기간에 걸친 반복을 통하여 새로운 지식이나 기술을 발달시켜 더 복잡한 지식과 기술에 이르게 한다.** 다른 요인들, 즉 지능이나 동기도 수행에 영향을 주지만 전문성을 갖추기 위해서 연습은 충분조건은 아닐지라도 필수조건이다.

종합적으로 학습은 반복과 계획적인 연습으로 인해 적어도 다섯 가지 측면에서 향상된다. (a) 학습이 장기적으로 유지되며 기억될 수 있다, (b) 학생이 지식을 자동적으로 적용할 수 있는 능력이 증가한다, (c) 기술들을 자동적으로 불러올 수 있게 되면 그 용량만큼 다른 학습이나 도전적인 과제를 할 수 있다, (d) 연습된 기술을 새롭고 더 복잡한 문제에 적용할 수 있다, (e) 이러한 향상은 또 다른 학습을 하는 동기를 불러일으킨다.

교사와 관련해서

학생들이 연습을 하도록 교사는 여러 가지 방법으로 독려할 수 있다. 연습할 때는 치열하고 집중된 노력이 요구되므로 학생들이 본질적으로 즐기지는 않는다. 그러므로 교사는 노력을 들여서 연습하면 향상된 결과를 가져온다는 점을 명시해야 한다.

교사는 학생이 성공경험을 최대한 많이 할 수 있도록 활동을 계획하고 학생들에게 연습문제를 잘해낼 수 있다는 자신감을 표현함으로써, 학생들이 연습에 임하도록 동기를 불러 일으킬 수 있다. 비현실적이고 부실하게 계획된 연습문제들은 학생들에게 좌절감을 주고 미래에 다른 문제를 접근하는데 동기를 감소시킬 수 있다. 시험(또는 퀴즈)은 학습한 후에 바로 치르는 것이 학생들에게 연습의 기회를 주고, 학생들은 최근에 배운 내용임으로 잘 할 수 있다. 그러나 이때의 성공이 장기기억으로

5. <http://www.apa.org/education/k12/practice-acquisition>참고

이어진다는 보장은 없다. 교실에서 연습을 하도록 하는 효과적인 방법은 다음과 같다.

- 복습과 시험을 활용한다(연습 시험). 시험이나 어떠한 종류의 연습문제를 하는 것의 가치는 시차를 두고(분산학습) 자주하는 것에 있다. 짧고 개방적인 문제가 특히 효과가 있는데 이는 학생들이 장기 기억에서 정보를 회상할 뿐만 아니라 새롭게 정보를 생성시켜야 하기 때문이다.
- 학생들에게 목표로 한 과제와 유사한 과제를 반복적으로 연습하게 하여 정보나 기술을 전이시킬 수 있도록 한다.
- 학생의 기존지식을 염두에 두고 과제를 설계한다. (원칙 2 참조)

참고문헌

- Campitelli, F., & Gobet, F. (2011). Deliberate practice: Necessary but not sufficient. *Current Directions in Psychological Science*, 20(5), 280-285. doi:10.1177/09637214142922
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14, 4-58. doi:10.1177/1529100612453266
- Roediger, H. L. (2013). Applying cognitive psychology to education: Translational education science. *Psychological Science in the Public Interest*, 14, 1-3. doi:10.1177/1529700612454415
- Rosenshine, B., & Meister, C. (1992). The use of scaffolds for teaching higher-level cognitive strategies. *Educational Leadership*, 49(7), 26-33.
- Simkins, S. P., & Maier, M. H. (2008). *Just-in-time teaching: Across the disciplines, across the academy*. Sterling VA: Stylus.
- van Merriënboer, J. J. G., Kirschner, P. A., & Kester, L. (2003). Taking the load off a learner's mind: Instructional design for complex learning. *Educational Psychologist*, 38, 5-13. doi:10.1207/s15326985EP3801_2

원칙 6 명료하고 타당하며 시의적절한 피드백은 학생이 학습하는데 중요하다.

설명

학생들은 규칙적이고 구체적이고 설명적이고 시의적절한 피드백을 받으면 학습이 향상된다. 피드백이 가끔씩 있고 형식적(예: 잘했어)이고 애매하고 설명적이지도 않으면 학생의 동기나 이해도를 높이지 못한다. 명료한 학습목표는 피드백의 효과를 높인다. 왜냐하면 피드백이 목표와 직접 관련이 있고, 규칙적인 피드백은 학생이 학습하는데 길잡이가 되어 주기 때문이다.

교사와 관련해서

교사가 제공하는 피드백이 학습목표와 관련하여 학생의 현재상태의 지식이나 수행정도에 대한 구체적인 정보를 제공할 때 가장 효과적이다. 예를 들면

- 교사는 학생에게 구체적인 학습목표와 관련하여 어떤 부분을 이해하고(혹은 이해하지 못하고)학생의 강점이 무엇인지 알려준다.
- 피드백은 학생들이 목표를 위해 앞으로 할 수 있는 일이 무엇인가에 대한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들면 “잘했어.” 또는 “이건 이해를 못했구나.”와 같이 일반적인 대응보다는 더 직접적으로 “네 주제 문장은 각 문단에 있는 주된 아이디어들이 전체 텍스트에서 잘 어우러지도록 몇 가지 설명을 해줄 필요가 있겠어.”와 같다.
- 퀴즈나 연습문제에 대한 피드백은 학생에게 도움이 된다. 몇 가지 예로 학생의 오답에 대한 정확한 답을 제공해 주는 것, 혹은 학생 스스로 정답을 찾아내도록 지도해 주는 것도 있다.
- 시의적절한 피드백을 하는 것은(예: 퀴즈를 본 후에 가능한 빨리) 학습에 도움을 주며 지연된 피드백을 제공하는 것보다 더 효과적이다.
- 어떤 형태로 피드백을 제공하는가가 학생의 동기에 영향을 준다. 학생들은 부정적인 어조로 학습목표와 관련이 없는 부분까지 세세하게 조명하는 피드백보다는 부정적 비판을 최소화하고 잘한 부분이나 이해를 하고 있는 부분을 부각시킨 피드백에 대하여 더 긍정적으로 반응한다.
- 학생들이 새로운 과제나 기존 과제를 붙들고 고전하고 있을 때는 작은 성취라도 칭찬해주는 것이 중요하다. 그리고 진전이 보일 때 격려해 주는 것은 큰 효과를 가진다. 목적적인 피드백도 새로운 과제에 학생이 계속해서 도전하도록 동기유발 시킬 수 있다.⁶

6. 참고: <http://www.apa.org/education/k12/classroom-data.aspx>

참고문헌

- Brookhart, S. M. (2008). *How to give effective feedback to your students*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Ericsson, A. K., Krampe, R. T., & Tesch-Romer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363-406. doi:10.1037/0033295X.100.3.363
- Gobet, F., & Campitelli, G. (2007). The role of domain-specific practice, handedness, and starting age in chess. *Developmental Psychology*, 43, 159-172. doi.org/10.1037/0012-1649.43.1.159
- Leahy, S., Lyon, C., Thompson, M., & William, D. (2005). Classroom assessment, minute by minute, day by day. *Educational Leadership*, 63, 19-24.
- Minstrell, J. (2001). The role of the teacher in making sense of classroom experiences and effecting better learning. In S. M. Carver & D. Klahr (Eds.), *Cognition and instruction: Twenty-five years of progress* (pp. 121-150). Mahwah, NJ: Erlbaum.

원칙 7 학생의 자기 조절은 학습에 도움이 되고, 자기 조절 기술은 학습될 수 있다.

설명

자기 조절 기술은 주의 집중, 조직화, 자기 통제, 계획, 기억 전략이 포함되어 있으며 학습과제를 숙달하는데 도움을 준다. 이러한 기술들은 시간이 지남에 따라 향상될 수 있지만 저절로 성숙하는 것은 아니다. **이러한 기술들은 직접적으로 가르쳐주거나 모델링, 지지, 학급조직과 구조화에 따라 학습되거나 향상될 수 있다.**

교사와 관련해서

교사는 학생에게 교수전략을 통하여 주의집중, 조직화, 자기통제, 계획 세우기, 기억하기와 같은 자기 조절 기술을 습득하도록 도움을 줄 수 있다. 특히 교실환경 자체가 자기 조절을 향상시키도록 구성될 수 있다. 구성은 다음과 같은 방법으로 시도될 수 있다.

- 교사는 학생에게 과제에 대해서 목표를 명확하게 제시한다.
- 성공적인 과제 수행의 기준을 정확하게 제시하고 그 과제의 과정을 의미 있는 작은 단계들로 나누어 준다.

- 교사는 학생들이 연습할 수 있는 시간과 기회를 제공한다.
- 장기기억을 하기 위해서는 시간과 활동(예: 종합, 질문하기, 연습)이 필요하다.
- 교사는 학생에게 단기적과 장기적인 결과가 어떤 것인지 알고 평가해 보도록 함으로써 계획을 세우는데 도움을 줄 수 있다.
- 교사는 새로운 개념을 소개할 때 중요한 정보가 올 것이라는 신호를 보냄으로써 학생이 주의하고 집중하도록 할 수 있다.
- 교사는 교실 시간을 집중된 시간, 상호작용 시간 등으로 조직해서 학생들이 집중과 상호작용을 하면서 학습하는 것을 연습하도록 한다.

참고문헌

- Diamond, A., Barnett, W. S., Thomas, J., & Munro, S. (2007, Nov. 30). Preschool program improves cognitive control. *Science*, 318(5855), 1387-1388. doi:10.1126/Science.1151148
- Galinsky, E. (2010). *Mind in the making: The seven essential life skills every child needs*. New York, NY: HarperCollins.
- Wolters, C.A. (2011). Regulation of motivation: Contextual and social aspects. *Teachers College Record*, 113(2), 265-283.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70.
- Zumbrunn, S., Tadlock, J., & Roberts, E. D. (2011). *Encouraging self-regulated learning in the classroom: A review of the literature*. http://www.self-regulation.ca/uploads/5/6/2/6/56264915/encouraging_self_regulated_learning_in_the_classroom.pdf

원칙 8 학생의 창의성은 향상될 수 있다.

설명

창의성-특정 상황에서 새롭고 유용한 아이디어를 생산해내는 것으로 정의된-은 21세기 정보화 사회에서 결정적인 능력이다. 문제를 정의하고, 가능한 해결책을 생성하고, 그러한 방법에 대한 효과성을 검증하고 타인과 그 가치에 대해 의사소통하는 것은 교육적 성공, 노동력의 효과성, 삶의 질과 매우 밀접한 관계가 있다. 창의적인 접근방법으로 가르칠 때 학생참여가 증가하고 다양한 영

역에서의 지식을 실제 세상에 적용하며 학습과정에 열정과 즐거움을 일으킬 수 있다. **관습적으로 창의성이 불변하는 특성으로 (창의적이거나 아니거나) 알려져 있는 것과 반대로 창의적인 사고는 발달되고 길러질 수 있으며 학습과정의 중요한 결과이다.**

교사와 관련해서

학생들의 창의적인 사고를 신장시킬 수 있는 다양한 전략이 있다.

- 학생들이 과제나 문제를 해결할 때 배운 한 가지 방법만이 아니라 넓고 다양하게 접근해 볼 수 있도록 여지를 준다.
- 토론할 때 다양한 관점이 중요하고 불이익을 받지 않는다는 점을 강조한다.
- 교사는 매우 창의적인 학생을 말썽꾸러기로 보지 말고 그 열정을 실생활의 문제를 해결하는데 쓰이거나 리더의 역할을 해보도록 격려한다.

창의적인 과정은 순수하게 즉흥적이거나 실없는 것으로 인식되기 쉽다. 그러나 많은 연구결과 창의성과 현실성은 훈련된 사고의 결과임을 보여 준다. 이러한 이유로 창의성을 신장시킬 수 있는 다른 지도 방법은 다음과 같다.

- 창조, 발명, 발견, 상상, 예측 등과 같은 프롬프트를 제시하여 활동들을 다양화 시킨다.
- 질문하기, 기존의 상식에 도전하기, 특이하게 연결하기, 급진적인 대안을 찾아보기, 아이디어나 대안을 비판적으로 탐색하기와 같은 방법을 활용한다.
- 그룹으로 문제를 해결해 보고 다양한 대상(또래, 교사, 지역사회)에게 설명하도록 한다.
- 창의성의 모범을 보인다. 교사는 영향력이 큰 모델이다. 그러므로 문제 상황에 대해 다양한 방법으로 해결해 가는 것을 학생들에게 보여줄 필요가 있다. 또한 창의성이 모든 상황에 다 적용되지는 않는다는 예시도 보여줄 수 있다. 이는 학생들이 어느 경우에 하나의 정답을 찾고 어느 경우에는 대안을 찾을 것인지에 대한 자신의 판단의 자신감을 향상시킬 수 있다.

참고문헌

Beghetto, R. A. (2013). *Killing ideas softly? The promise and perils of creativity in the classroom*. Charlotte, NC: Information Age Press.

Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2013). In praise of Clark Kent: Creative metacognition and the importance of teaching kids when (not) to be creative. *Roeper Review: A Journal on Gifted Education*, 35, 155-165. doi:10.1080/02783193.2013.799413

Plucker, J., Beghetto, R. A., & Dow, G. (2004). Why isn't creativity more important to educational psychologist? Potentials, pitfalls, and future directions in creativity research. *Educational Psychologist*, 39, 83-96. doi:10.1207/s15326985ep3902_1

Runco, M. A., & Pritzker, S. R. (Eds.). (2011). *Encyclopedia of creativity* (2nd ed.). Boston, MA: Academic Press.

Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L., & Singer, J. L. (Eds.). (2004). *Creativity: From potential to realization*. Washington, DC: American Psychological Association.

무엇이 학생의 동기를 유발시키는가?

원칙 9 학생들은 외재적 동기보다 내재적 동기가 있을 때 학습을 더 즐기고 잘하는 경향이 있다.

설명

내재적 동기란 어떤 활동 그 자체를 위해 하는 것을 뜻한다. 내적으로 동기 유발되었다는 것은 능력이 있고 자율적이라고 느끼는 것이다(예: 내가 혼자서 할 수 있어.) 내재적 동기가 있는 학생은 그 과제가 즐거워서 한다. 다른 말로 하면 칭찬, 학점과 같은 외적 보상이 아닌 그 과제를 하는 것만으로도 만족감을 느끼는 것이다. 반대로 외적인 동기를 가지고 있는 학생은 좋은 성적, 부모의 칭찬, 벌을 피하기 위하는 등 결과를 위한 수단으로 학습을 한다. 그렇다고 내재적 동기와 외재적 동기가 동기라는 연속선상의 반대편에 위치하고 있어 하나가 많으면 다른 것은 그만큼 없다는 의미는 아니다. 오히려 학생들은 내적, 외적 이유 둘 다를 위해서 학업에 임한다.(예: 즐기고 또 좋은 성적도 받고) 그럼에도 불구하고 내재적으로 동기화되었을 때 더 즐거울 뿐만 아니라 학습내용, 성취, 지각된 능력과 정적인 상관관이 있으며 불안과는 부적인 상관관을 보인다.

이러한 장점들은 내재적 동기가 있는 학생은 지시를 더 잘 듣거나, 새로운 정보를 효과적으로 구성하고 자신이 이미 알고 있는 내용과 연관 짓는 등 학습을 신장시키는 방법으로 접근하기 때문에 생긴다. 또 그들은 더욱 자기 효능감이 높고 성취불안에 시달리지 않는다. 반면에 외재적 동기가 있는 학생은 보상(예: 높은 성적)에 집중하고 학습은 피상적이거나(예: 과제자체를 보기보다 요점만 살피는 등) 압박이 강해지면 포기하게 된다. 더 나아가 외적 보상이 없어지면 과제 자체를 그만둘 수도 있다. 이는 내재적 동기를 가진 학생들이 장기간 동안 학습 목표를 숙달하기 위해 노력하는 것과 다르다.⁷⁷

그러나 많은 연구들은 외재적 동기가 잘 활용되면 긍정적인 교육 결과를 가져온다는 결과를 보여준다. 또 기초적인 기능이 자동화 될 때까지 반복하도록 세심한 방법으로 훈련됐을 때 학생들의 학문적 능력이 신장된다고 한다. 더 많은 기술이 자동화될수록 과제를 할 때 더 적

은 노력이 들고 더 즐겁게 할 수 있다. 스포츠에서와 마찬가지로 학생들은 읽기, 쓰기, 수학을 교사의 지도와 피드백 하에 반복적으로 하면서 쉬운 과제부터 어려운 과제까지 해낼 수 있게 된다. 학생들이 이런 활동을 할 때는 교사의 격려와 칭찬이 필요하다. **학생들의 기초실력이 늘수록 더 복잡한 과제를 할 수 있게 되고 즐거움은 증가한다. 이러한 시점이 되면 학습 자체가 내적인 보상이 된다.**

교사와 관련해서

내재적 동기를 유발하기 위해서는 학생이 유능하고 자율하다는 기본적인 욕구를 채워줄 수 있는 활동과 지지가 요구된다.

- 성적을 부여할 때 교사는 피드백에서 보상이나 체벌의 역할보다는 정보제공의 역할에 충실하도록 한다.
- 제출날짜와 같은 외적 통제 수단을 활용할 때는 그 통제가 너무 강압적이지는 않은지 고려해 보도록 한다. 많은 통제수단은 그것이 학생에게 어떻게 전달되는지를 통해 조절될 수 있다. 자율성의 욕구는 학생이 선택을 할 수 있을 때 충족된다. 여러 가지의 성취 활동 중에 선택할 수 있도록 하거나 규칙이나 과정을 정할 때 참여할 수 있도록 할 때 학생이 자율성을 느낄 수 있을 것이다. 이런 접근은 학생이 과제 난이도를 선택하는 중요성을 배울 수 있게 해준다. 너무 어렵거나 너무 쉽지 않은 과제가 가장 이상적이다.
- 내재적 동기는 과제 자체를 즐기는 것이므로 교사는 창의성과 관련된 원칙 8을 활용해서 새로움을 도입하여 창의적 문제 해결을 시도해 볼 수도 있다.

학생들의 내재적 동기를 지지하기 위해서 교사가 보상을 완전히 제거해야 한다는 의미는 아니다. 교실에서나 삶에서나 어찌해도 흥미롭지 않는 과제는 있다. 학생들에게 꼭 습득해야 하는 과제가 처음에는 재미없고, 지겨울 수도 있다는 것을 알려주는 것도 중요하다. 그러나 일단 습득하면 그 자체로 보상이 될 수도 있다.

7. 참고: <http://www.apa.org/education/k12/learners.aspx>

참고문헌

- Anderman, E. M., & Anderman, L. H. (2014). *Classroom motivation* (2nd ed.). Boston, MA: Pearson.
- Brophy, J. (2004). *Motivating students to learn*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Brophy, J., Eiseman, D. G., & Hunt, G. H. (2008). *Best practice in motivation and management in the classroom* (2nd ed.). Springfield, IL: Charles C Thomas.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.
- Thorkildsen, T. A., Golant, C. J., & Cambray-Engstrom, E. (2008). Essential solidarities for understanding Latino adolescents' moral and academic engagement. In C. Hudley & A. E. Gottfried (Eds.), *Academic motivation and the culture of schooling in childhood and adolescence* (pp. 73-89). Oxford, England: Oxford University Press.

원칙 10 학생들은 수행목표보다 숙달목표를 가졌을 때 도전적 과제에 대하여 더 끈기 있고 정보를 깊게 처리한다.

설명

목표는 학생이 특정 학습활동을 하는 이유이다. 연구자들은 숙달목표와 수행목표 두 가지 종류의 목표를 알아냈다. 숙달목표는 새로운 기능이나 향상된 능력을 습득하는데 목표를 두는 것이다. 숙달목표를 가진 학생은 새로운 기능이나 어떤 분야나 과제에서 숙달되고 싶어 한다. 반면에 수행목표를 가진 학생은 자신이 능력이 있음을 드러내려는 목적이나 낮은 능력이 드러날 과제는 회피하려는 목적을 가지고 있다. **이러한 분석에 따르면 개인은 두 가지의 매우 다른 이유로 어떤 활동에 임할 수 있다. 가능한 많이 배워서 숙달하게 되는 것(숙달목표), 혹은 남들보다 잘해서 자신의 능력을 과시하는 것(수행목표). 수행목표는 학생들이 도전적인 과제를 회피하게 한다. 일반적인 교실 상황에서 도전적인 과제와 접하게 되면 숙달목표가 수행목표보다 더 유용하다.**

교사와 관련해서

교사가 숙달목표를 함양시키기 위해 지도방법을 구성할 수 있다.

- 개인의 노력, 과거의 수행에 비해 지금의 발전을 강조하고 남들과의 비교보다는 절대적 기준에 비추어 향상된 부분을 평가한다.

- 교실에서 학생 평가는 사적으로 전달한다.
- ‘완벽해’, ‘뛰어나’, ‘놀라워’와 같이 구체적인 정보가 수반되지 않은 칭찬은 피하도록 한다. 왜냐하면 이러한 칭찬이 높은 수준의 산출물을 재생산하도록 촉진하지 않기 때문이다.
- 사회적 비교는 피하는 것이 좋다. 높은 성취를 한 학생은 사회적인 인정을 받고 이전수준보다 월등히 잘했을 때는 칭찬을 받아야 하겠지만, 잘 못하거나 ‘바보’로 보이는 것을 걱정하는 학생들은 비교당할 때 의기소침 하게 된다. 대신 교사는 각 학생이 어느 정도 진전했는지를 보고 남들과의 비교는 하지 않는다.
- 실수나 틀린 답이 평가나 능력이 없음을 나타내는 것이 아니라 배우는 기회로 볼 수 있도록 지도한다. 만일 만점에 너무 치중하고(칭찬을 통하여)틀린 것을 강조하면(예: 빨간색으로 표시) 학생들은 실수를 비하하고 실수가 학습의 자연스러운 과정이라는 것을 인정하지 않게 된다.
- 가능하면 학습지도를 개별적으로 한다. 어떤 학생은 과제를 숙지하는데 다른 학생들보다 시간이 오래 걸릴 수 있다. 학생 자신이 시간을 정하고 과제를 모니터링하도록 하면 결과뿐만 아니라 자신의 진행과정에도 집중할 수 있게 된다.

교실에서의 학습과 동기를 위해 계획을 세울 때는 다른 환경을 고려할 필요가 있다.

- 소규모 혼합능력 집단으로 협동할 수 있는 활동을 구성하면 능력 차이를 최소화 시킬 수 있으며 학습 공동체로 발전할 수 있게 한다. 협동은 숙달목표를 신장시키는데 최상의 방법 중 하나이다.
- 교실에서 협동과 경쟁이 서로 공존할 수 없는 것이 아니라 혼합능력 집단끼리 같은 목표를 향해 경쟁하도록 할 수도 있다.
- 수행자체가 목표인 상황에서는 수행목표가 잘 작동할 때도 있다. 이런 상황은 과학경진대회와 같이 로봇이나 기계를 디자인해서 대회에 나가서 상을 타기 위해 경쟁해야 할 경우이다.

참고문헌

- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and students motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271. doi:10.1037/0022-0663.84.3.261
- Anderman, L. H., & Anderman, E. M. (2009). Oriented towards mastery: Promoting positive motivational goals for students. In R. Gilman, E. S. Huebner, & M. Furlong (Eds.), *Handbook of positive psychology in the schools* (pp. 161-173). New York, NY: Routledge.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). The paradox of achievement: The harder you push, the worse it gets. In J. Aronson (Ed.), *Improving academic achievement: Impact of psychological factors in education* (pp. 62-90). San Diego, CA: Academic Press.
- Graham, S. (1990). On communicating low ability in the classroom: Bad things good teachers sometimes do. In S. Graham & V. Folkes (Eds.), *Attribution theory: Applications to achievement, mental health, and interpersonal conflict* (pp. 17-36). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Meece, J. L., Anderman, E. M., & Anderman, L. H. (2006). Classroom goal structure, student motivation, and academic achievement. *Annual Review Psychology*, 57, 487-503. doi:10.1146/annurev.psych.56.091103.070258

원칙 11 학생에 대한 교사의 기대는 학생의 학습 기회와 동기는 물론, 결과까지 영향을 미친다.

설명

교사들은 종종 학생의 능력에 대해 일련의 기대를 갖고 하는데, 이러한 신념은 학생에 대한 교수 방법 및 활동의 종류, 학습 성과에 대한 기대와 평가 방법 등의 형태로 드러나게 된다. 개별 학생의 능력에 대한 교사의 기대는 대부분 학생의 과거 학업 성취 수준을 바탕으로 하고 있으며, 상당 부분에서 이는 가장 정확한 근거가 될 수 있다. 그러나 간혹 교사는 학생이 실제 성취할 수 있는 능력보다 더 낮은 기대를 갖는 등 부정확한 신념을 견지하게 되기도 한다. **만약 이러한 불합리한 기대가 학생에게 전달된다면 (언어적이든, 비언어적이든), 학생은 교사의 기대를 더욱 공고히 하는 방식으로 행동하게 될 것이다.** 이처럼 부정확한 교사의 기대가 실현되는 것을 자기충족적 예언이라 한다. 이러한 부정확한 기대는 낙인 집단(예. 소수 민족 청소년, 저소득 가정 청소년)에 대해 더 많이 발생할 수 있는데, 이러한 집단의 지적 능력에 대한 부정적 신념 혹은 고정관념이 우리 사회에 존재하기 때문이다.

이러한 잘못된 기대는 저학년, 학기 초, 전학이나 상급학교 진학 등의 학교 전환 등의 시기에 많이 일어난다. -다시 말해 학생에 대한 기존의 성취 정보는 최소한의 가용성 및 신뢰성을 갖고 있으며, 학생들이 자신의 능력에 대해 갖는 의문에 대한 기초 자료가 될 수 있다. 그것이 정확하건 그렇지 않건 기대는 교사가 학생을 대하는 것에 영향을 준다. 예를 들어 교사는 낮은 기대를 가진 학생에 비해 높은 기대를 가진 학생에 대해 보다 많은 교육기회를 제공하고, 더 많이 설명하며, 주의를 기울이고, 분명한 피드백을 주고, 조력적인 정서적 분위기를 제공할 수 있다. 이러한 차별대우는 고성취와 저성취 학생의 성취 간극을 점점 더 증가시킬 수 있다.

교사와 관련해서

교사는 모든 학생들에게 높은 기대를 갖고, 부정적 자기충족적 예언을 피할 수 있도록 모든 이들에 대한 적절한 높은 기대수준을 유지하는 것이 무엇보다 중요하다.

- 교사들은 자신의 기대를 형성하는데 활용되는 정보들이 신뢰할 만 한지를 지속적으로 평가할 수 있다. 과거의 좋지 않은 성적이 그 학생에 대한 절대적인 최종 결정 요인이 되어서는 안 된다 (예전에는 학생의 능력에 걸림돌이 되었던 요인이 더 이상 적용되지 않을 수도 있다). 그보다는 이를 반증할 수 있는 기회를 갖고 학생에 대한 가설을 세울 필요가 있다. 또한 인종과 성별, 사회 경제적 수준은 학생 능력에 대한 기대 형성의 근거가 될 수 없다.
- 왜냐하면 교사들은 자신이 가진 편향된 기대에 따라 차별대우를 하고 있다는 것을 의식하지 못할 수 있다 (높은 기대 학생과 낮은 기대 학생에 대해). 이럴 때 다음을 체크해보는 것은 무척 도움이 될 것이다. 예를 들어 교사는 스스로에게 다음과 같이 질문해볼 수 있다. (a) 교실 앞 자리에는 높은 기대를 받는 학생들만 앉아있는 건 아닌가? (b) 학급 토론에 모두가 참여할 수 있는 기회를 갖고 있나? (c) 숙제 검사를 할 때에 낮은 기대를 받는 학생들에 비해 높은 기대를 받는 학생에게 더 자세한 피드백을 적어주고 있지 않나?

부정적 기대의 효과를 최소화할 수 있는 가장 좋은 해결책은 어떤 학생도 포기하지 않는 것이다.

참고문헌

- Jussim, L., Eccles, J., & Madon, S. (1996). Social perception, social stereotypes, and teacher expectations: Accuracy and the quest for the powerful self-fulfilling prophecy. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 28, pp. 281-388). San Diego, CA: Academic Press.

Jussim, L., & Harber, K. D. (2005). Teacher expectations and self-fulfilling prophecies: Knowns and unknowns, resolved and unresolved controversies. *Personality and Social Psychology Review*, 9(2), 131-155. doi:10.1207/s15327957pspr0902_3

Jussim, L., Robustelli, S., & Cain, T. (2009). Teacher expectations and self-fulfilling prophecies. In A. Wigfield & K. Wentzel (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp. 349-380). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Schunk, D. H., Meece, J. L., & Pintrich, P. R. (2014). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Boston, MA: Pearson.

Stipek, D. J. (2002). *Motivation to learn: Integrating theory and practice* (4th ed.). New York, NY: Allyn & Bacon.

원칙 12 구체적이고 적당한 난이도의 단기(가까운) 목표를 세우는 것이, 일반적이고 지나치게 어려운 난이도의 장기(먼) 과제보다 학습동기를 증진시킨다.

설명

목표 설정은 개인의 수행 기준을 확립하는 과정이라 할 수 있다(예: “나는 매일 10개씩 새로운 단어를 학습하고 싶다,” “4년 이내에 고등학교를 졸업하고 싶다”). 이러한 과정은 동기부여에 대단히 중요한 영향을 미치는데, 왜냐하면 목표와 이에 걸맞은 수준의 자기효능감을 가진 학생들이 목표달성을 위한 활동에 더 충실히 임할 가능성이 크기 때문이다. 학생들이 목표를 대한 자신의 진전도를 점검하고, 특히 그 과정에서 새로운 기술을 습득할 때 자기효능감도 증가한다.

학습동기 증진을 위한 목표설정의 세 가지 주요 속성은 다음과 같다. 첫째, 단기목표가 장기목표에 비해 학습동기 증진에 더 효과적이다. 이는 근접목표에 대한 진전도를 판단하는 것이 더 쉽기 때문이다. 발달적 측면에서, 적어도 10대 중반 이전의 청소년기 학생들은 먼 미래에 대해 구체적으로 생각하는 기술이 덜 숙련된 경향이 있다. 둘째, 구체적 목표(예: 나는 오늘 20까지의 덧셈을 정확히 풀겠다)가 일반화된 목표(예: 나는 최선을 다해 노력하겠다)보다 더 바람직한데, 이는 정량화 및 모니터링이 더 수월하기 때문이다. 셋째, 적당한 난이도를 가진 목표가 지나치게 어렵거나 쉬운 목표보다 학생들의 동기를 더 증진시킨다. 일반적으로 적당히 어려운 목표가 도전적지만 달성가능하다고 인식되기 때문이다. 선행연구에서는 구체적이고 적당한 난이도의 단기목표가 성취 결과에 미치는 효과가 보고된 바 있다.

교사와 관련해서

학생들에게 학급 내 활동에서 구체적이고 적절한 난이도의 단기 목표를 세울 수 있는 다양한 기회가 주어질 필요가 있다.

- 이를 위해 학생과 교사가 함께 목표 수행 수준에 대한 정기적 점검 기록을 지속해나가는 것이 특히 바람직하다.
- **적절한 난이도의 근접 목표를 세우는 것에 능숙해짐에 따라, 학생들은 (너무 낮거나 너무 높지 않은) 적절한 위험을 감수하는 법을 배우게 될 것이며, 이것은 성취 지향적 사람이 갖는 가장 중요한 특성 중 하나다.**
- 교사들은 학생들이 일련의 구체적 하위 목표를 수행하는 것을 통해 더 크고 장기적인 목표로 발전시킴으로써 보다 장기적인 목표를 생각해 낼 수 있도록 도울 수 있다.

참고문헌

Anderman, E. M., & Wolters, C. (2006). Goals, values, and affect: Influences on student motivation. In P.A. Alexander & P. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 369-389). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57, 705-717. doi:10.1037/0003-066X.57.9.705d

Martin, A. J. (2013). Goal setting and personal best (PB) goals. In J. Hattie & E.M. Anderman (Eds.), *International guide to student achievement* (pp. 356-358). New York, NY: Routledge.

Schunk, D. H. (1989). Self-efficacy and achievement behaviors. *Educational Psychology Review*, 1, 173-208. doi:10.1007/BF01320134

Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2006). Competence and control beliefs: Distinguishing means and end. In P.A. Alexander & P.H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 349-367). Mahwah, NJ: Erlbaum.

학생이 학습하는데 있어서 사회적 맥락, 대인관계, 그리고 정서적 웰빙이 중요한 이유는 무엇인가?

원칙 13 학습은 복합적인 사회적 맥락 속에서 이루어진다.

설명

학습자는 가족과 또래집단, 그리고 학급의 일부이며, 이는 보다 큰 사회적 환경이라 할 수 있는 학교와 이웃, 지역사회, 그리고 사회 속에 자리한다. 이러한 모든 사회적 환경들은 문화, 공유되는 언어, 신념, 가치, 행동규범 등에 의해 영향을 받게 된다. 더 나아가 이러한 환경의 층은 서로 상호작용관계에 있다(예. 학교와 가정). 학습자가 처한 이러한 상황의 잠재적 영향을 올바르게 인식하는 것은 전체 맥락에서의 교수 및 소통의 효과성을 증진시킨다(예. 교사와 부모 사이)

교사와 관련해서

학급의 사회적 맥락이 학습자에 미치는 잠재적 영향력을 인식하고 있는 교사와 교수학습 과정은 효과적 대인관계와 학생간 의사소통을 촉진시킬 수 있으며, 이를 통해 학습에도 영향을 미친다.

- 교사가 학생들의 문화적 배경에 대해 더 잘 알고, 이들의 가치관, 신념, 언어 및 행동적 기대의 차이가 관계적 역동을 포함하여 학생의 행동 전반에 미치는 영향력에 대해 잘 인식할수록, 교실에서 교수학습 상호작용의 효과성을 더 잘 촉진할 수 있을 것이다. 예를 들어, 개인주의보다 집단 중심적 문화를 가진 학생들에 대해 교사는 협동학습활동을 보다 자주 수용함으로써 학습 경험을 향상시킬 수 있을 것이다.
- 교사들은 학생의 문화적 배경과 교육과정을 연계할 수 있는데, 예를 들어 사회시간에 지역의 역사를 반영하거나 과학을 지역의 건강 문제와 연결 짓는 것 등을 생각할 수 있다. **문화 경험의 잠재적 차이를 감안할 때, 교사가 공동의 의미와 가치, 신념, 그리고 행동에 대한 기대를 보장하고, 모든 학생에게 안전한 환경을 제공하는 “교실문화”를 촉진시키는 것은 매우 중요한 일이다.**

- 가족 및 지역사회와의 연결을 확립함으로써, 학생의 문화적 경험에 대한 이해를 증진하고 학습에 대한 이해를 더 많이 공유하게 촉진시킬 수 있다. 가족의 참여는 학생의 학습을 촉진시키므로, 학급 행사 등에 가족과 지역사회의 참여 기회를 만드는 것이 매우 중요하다.
- 지역사회의 참여 기회를 추구(예. 지역 문화 행사 참여)하는 것은, 학습을 학생의 일상과 관련성 있게 연결시키고, 학생의 문화적 배경 및 경험에 대한 교사의 이해를 증진시키는데 도움이 된다.

참고문헌

- Lee, P C., & Stewart, D. E. (2013). Does a social-ecological school model promote resilience in primary schools? *Journal of School Health*, 83, 795-804. doi:10.1111/josh.12096
- National Association of School Psychologists. (2013). A framework for safe and successful school. <https://www.nasponline.org/resources-and-publications/resources/school-safety-and-crisis/a-framework-for-safe-and-successful-schools>
- Thapa, A., Cohen, J., Higgins-D'Alessandro, & Gaffey, S. (2012). *School climate research summary: August 2012*. New York, NY: National School Climate Center.
- Trickett, E. L., & Rowe, H. L. (2012). Emerging ecological approaches to prevention, health promotion, and public health in the school context: Next steps from a community psychology perspective. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 22, 125-140. doi:10.1080/10474412.2011.649651
- Ysseldyke, J., Lekwa, A. J., Klingbeil, D. A., & Cormier, D.C. (2012). Assessment of ecological factors as an integral part of academic and mental health consultation. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 22, 21-43. doi:10.1080/10474412.2011.649641

원칙 14 대인관계 및 의사소통은 교수-학습과정과 학생의 사회-정서적 발달 모두에 중요하다.

설명

유치원에서 고등학교까지(preK-12) 모든 교실에서의 교수-학습과정은 교사-학생과 또래간 연결을 포괄한다는 점에서 본질적으로 대인관계라 할 수 있다. 이러한 관계는 학생들의 건강한 사회-정서적 발달을 촉진하기 위해 필수적이다. **사회적 특성을 감안할 때, 교실에서는 타인에 대한 존중과 의사소통 등의 사회적 기술을 가르치는 중요한 상황이 제공된다.** 또래 및 성인과의 관계 발달이 성공적으로 이루어지는 것은 언어 및 비언어적 행동을 통한 사고와 감정의 소통 능력에 의해 크게 좌우된다.⁸

교사와 관련해서

유치원에서 고등학교(preK-12)에서의 교수-학습이 갖는 대인 관계적 특성을 감안할 때 교사는 교실에서의 관계적 측면에 관심을 가져야 한다.

- 물리적 사회적으로 안전한 환경과 교실 문화의 공유(예. 관련 어휘, 가치, 규범에 대한 학급 구성원들의 명확한 합의)가 건강한 교사-학생 관계 및 또래관계의 기초를 만든다.
- 교사는 사회적 상호작용(예. 타인 존중, 명확한 의사소통, 비폭력적 갈등 해결)과 성공적 사회교류 경험의 기회와 관련하여 명확한 행동 기대를 제공할 수 있다.
- 교사가 협력과 지원에 대한 교실 규범을 세우는 것 뿐 아니라 모든 형태의 괴롭힘에 대한 명확한 금지 명령을 마련하는 것도 매우 중요하다.
- 효과적인 사회 기술의 학습 기회에는 잘 계획된 교육과 실습 및 피드백 기회가 포함되어야 한다. 이러한 사회적 기술에는 협력과 협업, 타인의 관점 탐색과 수용, 타인의 의견에 대한 존중, 건설적 피드백, 대인관계 문제 및 해결, 갈등 해결 등이 포함된다.
- 교사들은 긍정적인 사회적 분위기를 유지하고 학생 갈등의 평화적 해결을 촉진하며, 괴롭힘이 발생했을 때 조기 중재를 해야 할 책임이 있다.

더욱 복잡한 상호작용을 위한 기본 기술 중 하나는 분명하고 사려 깊은 의사소통의 발달이다. 효과적인 학생 의

사소통을 위해서는 주요 기술에 대한 교육과 연습이 필요하다. 교사는 의사소통의 기본을 교육과정의 일부로 포함시킬 수 있을 것이다. 예를 들어, 특정 기술을 수업에 통합하여 적용시킬 수 있으며(관련 질문을 하는 방법 등), 협동학습을 진행하는 동안 이러한 기술을 적용해 볼 수 있는 기회를 제공할 수도 있다. 그 밖에도 교사는 다음의 것을 할 수 있다.

- 학생들이 자신의 대답을 보다 정교화 하도록 돕기
- 토론 과정에서 학생들이 서로 의견을 주고받도록 독려하기
- 다른 사람에게 명료한 설명을 요청하기
- 타인에 대해 경청하기
- 비언어적 신호를 알아채기
- 학생들에게 학문적, 사회적 맥락에서의 의사소통 연습 기회 제공하기
- 기술 발달을 증진시키기 위한 피드백 제공하기
- 적극적 경청, 얼굴표정과 언어적 메시지의 일치, 효과적 발문, 학생 질문에 대한 응답을 정교하게 하기, 학생의 관점 탐색 등을 통해 효과적인 언어 및 비언어적 의사소통의 모델 보여주기

참고문헌

- Centers for Disease Control and Prevention. (2009). *School connectedness: Strategies for increasing protective factors among youth*. <https://www.cdc.gov/healthyyouth/protective/pdf/connectedness.pdf>
- Durlak, J., Weissberg, R., Dymnicki, A., Taylor, R., & Schellinger, K. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405-432. doi:10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x
- Pianta, R. C., & Stuhlman, M. W. (2004). Teacher-child relationships and children's success in the first years of school. *School Psychology Review*, 33(3), 444-458.
- Rimm-Kaufman, S. E., Baroody, A. E., Larsen, A. A., Curby, T. W., & Abry, T. (2015). To what extent do teacher-student interaction quality and student gender contribute to fifth graders' engagement in mathematics learning? *Journal of Educational Psychology*, 107, 170-185. doi:10.1037/a0037252

8. 참고: <http://www.apa.org/education/k12/relationships.aspx>

Webster-Stratton, C., Reinke, W. M., Herman, K. C., & Newcomer, L. L. (2013). The Incredible Years teacher classroom management training: The methods and principles that support fidelity of training delivery. *School Psychology Review*, 40(4), 509-529

원칙 15 정서적 웰빙은 교육적 수행과 학습 및 발달에 영향을 미친다.

설명

정서적 웰빙은 교실에서의 일상적 기능의 성공에 필수적 요소이며, 학업성적과 학습에 영향을 미친다. 뿐만 아니라 대인관계, 사회성 발달 및 전반적 정신건강에도 중요하다. 정서적 웰빙은 자기에 대한 인식(자아개념, 자아존중감), 자신과 주변 환경에 대한 통제력(자기효능감, 내외통제소재), 일반적 웰빙 수준(행복, 만족감, 평정심), 그리고 일상적 스트레스에 대한 건강한 대응 능력(대처 기술) 등으로 구성된다. 정서적 건강은 타인의 감정에 대한 인식과 이해(공감)와 함께, 자신의 감정을 이해하고 표현하며 조절하고 통제하는 정도에 좌우된다. 타인의 감정을 이해하는 것은 학생들이 교실, 가족, 또래 집단, 지역 사회, 그리고 사회 환경 속에서 중요한 타인의 외적 기대를 어떻게 인식하고 수용하느냐에 따라 영향을 받는다.(원칙 13번과 14번 참조)

교사와 관련해서

학생들의 정서적 웰빙은 교수학습 과정에서의 참여와 대인 관계, 의사소통의 효율성과 교실 분위기에 대한 반응의 질에 영향을 미칠 수 있다. 동시에, 교실분위기는 안전과 수용, 사회적 지지, 통제감 및 전반적 정서적 웰빙 등에 대한 학생들의 인식에도 영향을 미칠 수 있다. 교사는 모든 학생들이 수용되고 소중히 여겨지고 존중받는 분위기의 확립, 학업적 성공과 이와 관련한 지원을 위한 기회 확보; 성인 및 또래들과의 긍정적인 사회적 관계의 기회 확보 등의 영역에서 매우 중요한 역할을 수행하게 된다. 교사는 다음을 통해 정서적 발달의 축진을 도울 수 있다.

- 정서적 어휘의 활용 - 예를 들어 학생들이 감정에 대해 이름 붙이도록 촉진하기(예, 행복하다, 슬프다, 두렵다, 화나다).
- 적절한 감정표현과 반응의 모델이 되어주기
- “행동하기 전에 멈추고 생각하기”와 심호흡 등의 정서조절 전략을 가르치기

- 공감과 연민 등 타인에 대한 정서적 이해를 증진시키기
- 과거 수행수준과 상관없이 모든 학생들이 똑같이 격려 받고 있음을 확신할 수 있도록 학생에 대한 기대를 모니터링 하기

참고문헌

- CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning). (2012). *CASEL Guide: Effective social and emotional learning programs*. Recuperado de www.casel.org/guide
- Hagelskamp, C., Brackett, M. A., Rivers, S. E., & Salovey, P. (2013). Improving classroom quality with the RULER approach to social and emotional learning: Proximal and distal outcomes. *American Journal of Community Psychology*, 51(3-4), 530-542. doi:10.1007/s10464-013-9570-x
- Jain, S., Buka, S. L., Subramanian, S. V., & Molnar, B. E. (2012). Protective factors for youth exposed to violence: Role of developmental assets in building emotional resilience. *Youth Violence and Juvenile Justice*, 10, 107-129. doi:10.1177/15412004011424735
- Jones, S. M., Aber, J. L., & Brown, J. L. (2011). Two-year impacts of a universal school-based social-emotional and literacy intervention: An experiment in translational developmental research. *Child Development*, 82(20), 533-554. doi:10.1111/j.1467-8624.2010.01560.x
- Seligman, M. E. P., Ernst, R. M., Gillham, J., Reivich, K., & Linkins, M. (2009). Positive education: Positive psychology and classroom interventions. *Oxford Review of Education*, 35, 293-311. doi:10.1080/03054980902934563

학급은 어떻게 관리하는 것이 최선인가?

원칙 16 바람직한 학급행동과 사회적 상호작용은 학습될 수 있으며, 증명된 행동원칙의 사용과 효과적 교실수업을 통해 가르칠 수 있다.

설명

학생들의 학습 능력은 그들의 학업 기술만큼이나 개인 간, 개인 내 행동에 의해 큰 영향을 받는다. 학급 규칙이나 교사의 기대에 부합하지 않는 학생의 행동을 수업 시작 전 제거되어야 하는 방해물 정도로 간단히 여겨서는 안된다. 더 정확히 말하면, **학습에 도움이 되는 행동과 적절한 사회적 상호 작용은 학년 초에 가장 잘 가르칠 수 있으며 일 년 내내 강화되어야 한다.** 이러한 행동들은 검증된 행동 원칙에 따라 학습될 수 있다. 보다 심각하거나 지속적인 문제 행동을 보이는 학생의 경우, 행동의 맥락과 기능을 이해하는 것이 적절한 대체 행동을 가르치는 데 중요한 요소가 된다.⁹

교사와 관련해서

일반적으로 교육은 오직 “배울 준비가 되어 있는” 사람들을 위한 것이며, 방해물이나 혼란스럽게 하는 이들을 제거되면 학습 환경이 개선될 것으로 가정되곤 한다.

- 사회 행동 및 교실 행동은 학업적 기능과 마찬가지로 형성되고 가르칠 수 있는 것이다. 효과적으로 운영되는 학급에서는 대부분 학급 규칙과 기대를 학년 내내 반복적으로 가르치는 사회교과과정으로 제시한다. 학년 초의 첫 2주는 교사들이 규칙과 기대를 확립하는데 매우 중요한 기간이다.
- 행동 문제를 방지하는 능동적 훈육 전략은 문제 행동이 발생한 후에 이를 줄이기 위해 대응하는 전략보다 언제나 더 효과적이다. 따라서 학급 규칙을 준수하지 않는 학생의 행동은 학급의 기대에 대해 학생의 주의를 환기시키는 기회가 되어야 한다.

- 학급 규칙과 기대는 수업과 동일한 원칙을 사용하여 반복적으로 학습될 수 있는데, 이러한 원칙에는 목표, 과제 혹은 행동의 명확한 제시; 연습 기회, 시기 적절하고 구체적인 피드백; 바람직한 행동의 강화; 필요한 경우 행동 교정 등이 포함된다.
- 적절한 행동에 대한 칭찬, 차별적 강화(바람직한 행동이나 반응이 강화되고 부적절한 행동이나 반응이 무시 됨), 교정 및 결과의 계획 등을 포함하는 다양한 행동 원리를 사용하여 교사가 가진 기대를 지속적으로 가르치고 학생들이 이를 되새기도록 할 수 있다.
- 학교 차원에서는 이처럼 동일한 원칙들을 사용하여 기대를 명확히 하고, 『긍정적 행동 중재 및 지원』 등의 프로그램을 통해 긍정적 행동에 보상을 줄 수 있다.
- 기능행동평가로 알려진 문제 해결 과정을 통해 교사와 학교 심리학자는 부적절한 행동과 관련된 사건 및 기능적 관계를 파악할 수 있다. 기능행동평가를 통해 얻어진 정보를 통해 교사는 적절한 대체 행동, 즉 학생이 좀 더 적절한 방식으로 동일한 행동 목표를 달성 할 수 있도록 하는 적응적인 행동을 확인할 수 있다.

참고문헌

- American Psychological Association, Zero Tolerance Task Force. (2008). Are zero tolerance policies effective in the schools? An evidentiary review and recommendations. *American Psychologist*, 63, 852-862. doi:10.1037/0003-066X.63.9.852
- Everston, C. M., & Emmer, E. T. (2009). *Classroom management for elementary teachers* (8th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Skiba, R., & Peterson, R. (2003). Teaching the social curriculum: School discipline as instruction. *Preventing School Failure*, 47(2), 66-73.
- Slavin, R. E. (Ed.). (2014). *Classroom management and assessment*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

9. <http://www.apa.org/education/k12/classroom-mgmt.aspx>
<http://www.apa.org/education/k12/classroom-management.aspx>

Sprick, R. (2006). *Discipline in the secondary classroom: A positive approach to behavior management* (2nd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Sugai, G., & Simonsen, B. (2015). Supporting general classroom management: Tier 2/3 practices and systems. In E. T. Emmer & E. J. Sabornie (Eds.), *Handbook of classroom management* (2nd ed., pp. 60-75). New York, NY: Taylor & Francis.

원칙 17 효과적인 학급 운영은 (a)높은 기대수준의 설정과 의사소통, (b) 긍정적 관계의 지속적 육성, (c) 높은 수준의 학생 지원 제공을 기반으로 한다.

설명

교실과 학교 수준 모두, 효과적인 학습 분위기의 발달은 구조화와 지원을 바탕으로 이루어진다. 구조적인 면에서, 학생들은 행동 규칙 및 학급의 기대에 대한 분명한 이해를 필요로 하며, 이러한 기대는 직접적으로, 빈번히, 그리고 꾸준히 적용되어야 한다. 또한 우리는 지원이 필수적이라는 것도 알고 있다. 효과적이고 문화적으로 적절하도록, 교사는 학습 및 행동에 대한 높은 기대에 부합하도록 모든 학생들을 위한 확고한 지원 노력을 하고 있음을 지속적으로 전달하여 학생들과의 강하고 긍정적인 관계를 발달시키고 이를 지속시켜나갈 수 있다.

교사와 관련해서

학생들은 학업 성취 및 학급 행동에 대한 예측 가능한 구조와 높은 기대로부터 도움을 얻을 수 있다. 예를 들어:

- 안전하고 잘 배치된 물리적 환경과 예측 가능한 일정, 명료하게 설명되고 지속적으로 시행되는 규칙 등이 학습에 초점을 맞추고 산만함을 감소시키는 안전하고 질서 있는 학습 분위기 유지에 도움이 된다.
- 특히 징벌적 방식의 의사소통 하에서는 높은 기대가 긍정적이고 생산적인 학습 분위기를 확립하는데 효과적이지 못하다. 좋은 교사, 학교, 프로그램일수록 학생과의 관계를 육성하고 지원을 발전시키는 것을 강조한다.

모든 학생과 그들의 유산에 대한 존중을 표현할 뿐 아니라, 부정적 결과에 대해서도 높은 비율의 긍정적 언급과 보상을 유지함으로써 학급내 신뢰를 구축하도록 한다.

학교 수준에서:

- “회복 실천(Restorative Practices)”과¹⁰ 같은 프로그램은 학생들이 학교폭력이나 분열로 인해 손상된 관계를 공동 의사 결정 등과 같은 전략을 통해 복원하는 방법을 이해하도록 돕는다.
- 사회-정서적 학습 전략¹¹은 학교와 사회에서의 성공을 위해 필요한 대인 관계와 개인 내적 능력 (예. 감정 관리, 긍정적 관계 형성, 책임 있는 결정 내리기) 등을 명시적으로 가르친다.

균형잡힌 구조화와 지원은 문화적으로 적절하게 반응하는 학급 관리의 핵심이라 할 수 있으며, 이는 학교 수준에서 소외나 괴롭힘 수준을 낮추는 것과도 연관된다.

참고문헌

Evertson, C. M., & Emmer, E. T. (2009). *Classroom management for elementary teachers* (8th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.

Rothstein-Fisch, C., & Trumbull, E. (2008). *Managing diverse classrooms: How to build on students' cultural strengths*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Skiba, R., & Peterson, R. (2003). Teaching the social curriculum: School discipline as instruction. *Preventing School Failure*, 47(2), 66-73.

Weinstein, C., Tomlinson-Clarke, S., & Curran, M. (2004). Toward a conception of culturally responsive classroom management. *Journal of Teacher Education*, 55, 25-38. doi:10.1177/0022487103259812

10. 참고: <https://www.iirp.edu/what-we-do/what-is-restorative-practices>

11. 참고: <http://www.casel.org/social-and-emotional-learning>

학급은 어떻게 관리하는 것이 최선인가?

원칙 18 형성 평가와 총괄 평가 모두 중요하고 유용하지만 서로 다른 접근법과 해석이 필요하다.

설명

형성평가는 주로 수업에 대한 직접적인 안내 및 구조화를 위해 사용된다. 총괄평가는 학생의 학습 진도나 교육 프로그램의 효과를 전반적으로 판단하기 위해 사용된다. 형성평가는 수업 전이나 수업 중 상황에 따라 진행되며, 현재 이루어지는 학습을 더욱 개선하고자 하는 분명한 목적을 가지고 있다. 총괄 평가는 일반적으로 학습 단위, 학기 또는 학년 말 등 특정 시점에 학습을 측정하는 것으로, 현재 이루어지는 학습활동에 영향을 미치는 기회가 다소 제한되도록 설계된다..

두 가지 유형의 검사는 목적이 서로 다른 만큼 정보수집을 위한 접근 방법 또한 다르다. 형성 평가는 토론, 협동, 자기 평가 및 동료 평가, 서술형 피드백 등을 통해 학습 진전도를 통합하여 학습목표 성취 과정에서 이루어질 가능성이 높다. 총괄평가는 기준점에서의 학습 성취도를 보는데 목적이 있으므로 개인의 수행 수준이 총점 혹은 수행 수준으로 표시되는 고부담 검사(학생에게 큰 영향을 미치는), 표준화된 대규모 평가로 설계될 가능성이 크다.

형성평가와 총괄평가 모두 교사 혹은 외부인-예를 들어 주정부 기관을 대신한 평가 업체-이 개발할 수 있다. 그러나 일반적으로 형성 평가는 교사가 개발할 가능성이 높고, 대규모의 고부담 평가는 외부 기관에서 개발할 가능성이 높다. 종합해보면, 두 종류의 평가 모두 근본적으로는 타당하고, 공정하며, 신뢰로운 정보원을 만들고자 한다는 점에서 같다.

교사와 관련해서

학생들은 학업 성취 및 학급 행동에 대한 예측 가능한 구조와 높은 기대로부터 도움을 얻을 수 있다. 예를 들어:

- 학생들에게 각 단원의 목표를 명확하게 전달할 때

- 학습과 그 밖의 수업 활동을 통해 학생들의 학습 관련 증거를 수집하고자 할 때
- 학생들이 무엇을 알고 있는지 이해하고 필요한 경우 학생들에게 즉각적인 재교육을 실시하는데 도움이 되도록 이러한 증거를 활용하고자 할 때

교사는 다음과 같이 형성 평가의 효과성을 높일 수 있다.

- 학생들을 위한 목표 설정에 체계적으로 집중해야 한다.
- 학생들의 목표 달성 여부를 확인해야 한다.
- 향후 수업을 어떻게 발전시킬 것인지 숙고해야 한다.
- 형성 평가와 후속 중재 간의 시간 간격을 비교적 짧게 유지해야 한다; 학생들의 학습효과가 가장 강할 때이기 때문이다.

교사가 교육 평가에 관한 기본 개념을 이해한다면 형성 평가 및 총괄평가를 더욱 잘 활용할 수 있을 것이다. 또한 평가 자료를 활용하여 자신이 의도한대로 자료를 적절히 다루었는지, 수업 목표를 달성하는데 효과적이었는지 등을 고려하는 등 자신의 수업을 평가할 수 있다. 이와 함께 교사는 학생들의 지식수준을 평가하기 위해 다양한 방식으로 질문을 도출하여, 평가와 전반적 학습목표가 분명히 일치하기를 원할 것이다.

원칙 19는 평가에서의 타당성 및 공정성의 중요성과 함께, 두 요소가 시험 결과로부터 도출 될 수 있는 추론의 적절성에 어떻게 영향을 미치는지에 대한 논의를 제공한다. 또한 시험의 길이는 시험 결과의 신뢰성 또는 일관성과 관련된 하나의 요소이기 때문에, 중요하거나 번복 불가능한 결정을 위한 시험은 그 길이를 고려하는 것이 중요하다. 원칙 20은 평가 결과의 의미가 시험 결과를 명확하고 적절하며, 공정하게 해석함에 달린 것임을 다루고 있다.

참고문헌

- Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2003). *Assessment for learning: Putting it into practice*. Buckingham, England: Open University Press.
- Council of Chief State School Officers (CCSSO). (2008). *Formative assessment: Examples of practice*. 검색 한 http://ccsso.org/Documents/2008/Formative_Assessment_Examples_2008.pdf
- Heritage, M. (2007). Formative assessment: What do teachers need to know and do? *Phi Delta Kappan*, 89(2), 140–145.
- Sheppard, L. A. (2006). Classroom assessment. In R. L. Brennan (Eds.), *Educational measurement* (4th ed., pp. 623–646). Westport, CT: American Council on Education/Praeger.
- Wylie, C., & Lyon, C. (2012, June). Formative assessment—Supporting students’ learning. *R & D Connections* (No. 19). 검색 한 http://www.ets.org/Media/Research/pdf/RD_Connections_19.pdf

원칙 19 학생의 기술, 지식, 그리고 능력은 질과 공정성이 잘 정의된 기준을 가진 심리학에 기반을 둔 평가 과정을 통해 가장 잘 측정될 수 있다.

설명

유치원부터 고등학교(preK-12)의 교사와 지도자들은 평가가 끊임없이 토론과 논쟁의 주제가 되는 시대에서 일하고 있다. 그러나 어떤 유형의 평가를 막론하고, 평가의 질을 판단하기 위한 명확한 기준이 있음을 기억하는 것이 중요하다. 이것은 형성평가와 총괄평가에 모두 해당된다(교육·심리 평가 기준 참조; AERA, APA, & NCME, 2014). **신뢰롭고 타당한 평가는 시험 점수를 활용하는 사람이 학생들의 지식, 기술 및 능력에 대해 적절한 추론을 하는 데 유용하다.**

평가의 타당성은 다음 4가지 핵심 질문과 관련 관련하여 생각해볼 수 있다.

- 측정하고자 하는 것이 실제로 얼마나 측정되고 있는가?
- 측정하고자 할 의도가 없는 부분이 실제로 얼마나 측정되고 있는가?
- 평가에 있어 의도한 결과와 의도하지 않은 결과는 무엇인가?

- 앞의 세 가지 질문에 대한 답을 뒷받침하는 증거는 무엇인가?

평가도구의 타당성은 단순한 숫자가 아니다. 다양한 시간과 상황 속에서 시험을 실시하고, 의도하거나 혹은 의도하지 않은 모든 결과를 포함한 시험 결과로부터 이끌어낸 추론에 대한 판단인 것이다. 예를 들어, 시험 사용자(평가자)는 시험 점수로부터 다른 요소가 아닌 학생의 학습을 정확히 반영하는 추론을 할 수 있어야 한다. 이것이 사실이 되려면 시험의 목적과 대상의 적절성이 검증되어야 한다. 또한 시험 응시자가 자신의 능력을 충분히 드러내고자 하는 동기부여가 되어야 한다. 그렇지 않으면, 학교의 교직원들은 시험을 통해 학생의 학습이 측정되었는지, 아니면 시험에 쏟아 부은 노력의 정도를 측정한 것인지 제대로 말할 수 없게 된다.

공정성은 타당성의 구성 요소이다. 타당한 평가는 모든 시험 응시자에게 평가가 무엇이고, 무엇이 아닌지를 명확히 말해 주어야 한다. 진정하고 의미 있는 차이를 보여주는 테스트는 공정하며, 테스트 목적과 관련 없는 차이를 보여주는 테스트는 공정하지 못하다.

평가의 신뢰성 또한 주요 요소이다. 신뢰로운 평가란 검사 결과가 학생의 지식, 기술 및 능력에 대한 일관성 있는 지표가 되는 것이다. 점수는 시험 질문들의 조합과 시험 실시 조건의 변화, 혹은 시험을 실시하는 사람이 측정하고자 의도치 않은 기타 요소와 관련한 학생의 동기나 흥미 등, 우연한 요소의 영향을 받지 않아야 한다. 일반적으로, 좀 더 긴 시험이 짧은 시험에 비해 보다 더 신뢰할 만 하다.

교사와 관련해서

교사는 평가를 할 때마다, 학생의 학습에 대해 평가 결과로부터 얻고자 하는 바에 대해 알고자 희망하는 것과 관련하여 강점과 제한점을 고려하는 것이 좋다. 교사는 평가의 신뢰성을 향상시키고 일부 평가가 다른 것보다 더 신뢰할 수 있는 이유에 대해 인식 할 수 있는 전략을 적용 할 수 있다. 교사가 평가의 질을 향상시키기 위해 사용할 수 있는 방법은 다음과 같다.

- 가르친 것과 평가를 신중히 일치시킨다.
- 동일한 주제에 대해 충분한 문항수와, 문항 및 유형의 다양성을 확보한다.
- 문항 분석을 통해 지나치게 어렵거나 쉬운 질문, 그리고 지식에 대한 충분한 차별화를 제공하지 않는 질문(예. 100%의 학생이 모두 답을 맞힘)을 타겟팅한다.

- 시험이 한 번 타당하게 실시되었다 해도, 다른 상황에서는 그렇지 않을 수 있음을 명심해야 한다.
- 중요한 결정은 단일 시험보다는 여러 번의 평가에 기반하여 내리도록 한다.
- 결과를 모니터링 하여, 학생들의 문화권에 따라 수행 수준이나 성과에 일관된 불일치가 있는지 판단해야 한다. 예를 들어, 특정 유형의 프로그래밍(예. 특수 교육)에 있어서 일부 그룹의 학생들이 일관되게 과잉 선발되고 있지는 않은가?

참고문헌

- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Brookhart, S. (2011). Educational assessment knowledge and skills for teachers. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 30(1), 3-12.
- Moss, P.A. (2003). Reconceptualizing validity for classroom assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 22(4), 13-25.
- Smith, J. K. (2003). Reconsidering reliability in classroom assessment and grading. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 22(4), 26-33.
- William, D. (2014). What do teachers need to know about the new *Standards for educational and psychological testing*? *Educational Measurement: Issues and Practice*, 33, 20-30. doi:10.1111/emip.12051

원칙 20 평가 자료를 이해하는 것은 명확하고 적절하며 공정한 해석에 달려있다.

설명

평가 결과의 의미는 명확하고, 적절하며, 공정한 해석에 달려있다. **일반적으로, 모든 평가 점수는 애초에 설계된 특정 목적을 위해서만 사용되어야 한다.** 예를 들어, 학생들의 등수를 매기는 시험은 경쟁이라는 측면에서는 그 목적에 맞게 타당하고 공정하며 유용할 수 있으나, 그와 함께 이러한 시험은 특정 주제 영역에 있어서 개별 학생들의 숙달에 대한 강점과 약점에 대한 판단으로 오도될 수 있다.

교사와 관련해서

효과적인 가르침은 교육 연구에 대해 잘 아는 소비자로서, 학급 운영을 위한 효과적 데이터 해석가로서, 그리고 학생들에게 영향을 미치는 평가 자료 및 결정에 관해 학생은 물론, 그 가족에 대한 좋은 의사소통자로서의 교사에 크게 의존한다. 교사는 교육 과정과 평가의 선택을 심사숙고하여 해당 자원이 연구에 의해 뒷받침되고 다양한 학습자에게 적용하기 적합한지 여부를 평가할 수 있다.

평가 자료의 효과적 해석을 위해 교사는 자신이 사용하는 평가에 대해 다음을 짚어보아야 한다.

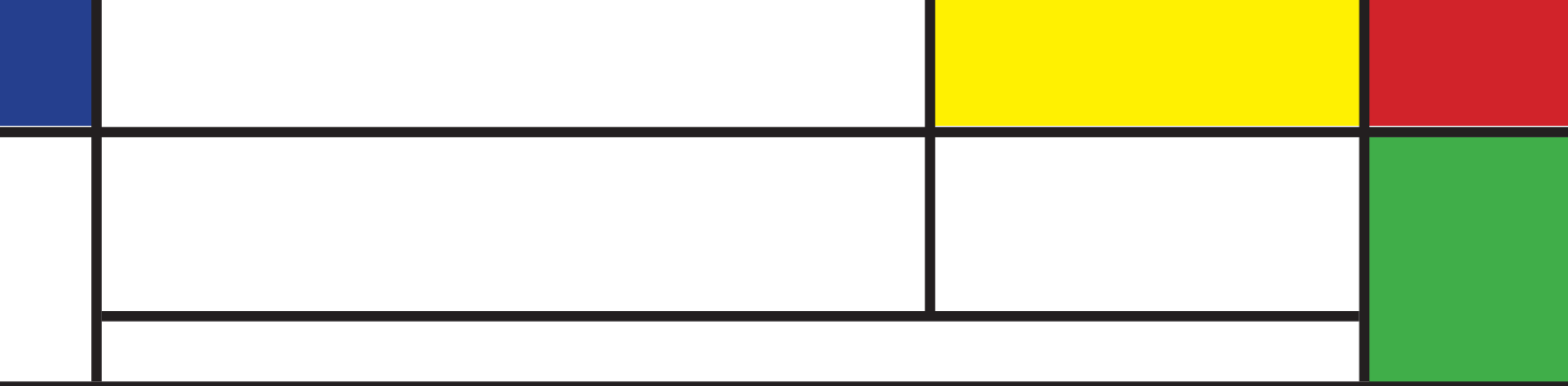
- 이 시험에서 평가하고자 하는 것은 무엇인가?
- 평가 자료는 무엇을 기반으로 비교할 수 있는가? 학생 상호간 비교를 하는가? 아니면, 학생의 반응을 교사나 다른 이들이 제공한 옳고 그른 예시 답안과 비교하는가?
- 등급을 구분하는 점수 혹은 기준은 무엇인가? 합격/불합격이나 A, B와 같은 문자 등급, 혹은 만족/불만족 등의 수행평가 등의 기준이나 등급 구분 점수를 사용하여 학생들의 점수를 분류하는가?

모든 평가에서 수집된 데이터는 학생이나 교육 프로그램에 대한 구체적 질문을 다루는지, 다양한 배경 및 교육 환경에 처한 개별 학생들에 대해 적합한지, 평가를 통해 드러난 의도한 혹은 의도되지 않은 결과 등에 대한 적합성을 고려할 때 가장 잘 해석될 수 있다. 고 부담 평가와 저 부담 평가 모두 학생들에게 중대한 영향을 미칠 수 있으므로 두 가지 유형의 평가 결과에 대한 해석에 신중을 기하는 것이 중요하다.

모든 평가에 대한 강점과 한계를 인식하는 것이 중요하다. 또, 이러한 인식은 교사로 하여금, 점수가 갖는 불완전한 신뢰성(이 부분에 대해서는 원칙 19에서 더 자세히 볼 수 있다)과 부담 높은 결정을 위한 단서를 다양한 자료 활용을 통해 얻는 것이 중요하다는 등의 주의사항을 전달할 수 있도록 한다.

참고문헌

- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- American Psychological Association. (n.d). *Appropriate use of high-stakes testing in our nation's schools*. <http://apa.org/pubs/info/brochures/testing.aspx>



AMERICAN
PSYCHOLOGICAL
ASSOCIATION

750 First Street, NE
Washington, DC 20002-4242
www.apa.org