

초고속 학습 (Accelerated Learning)의 소개

김경희 · 한국건설산업연구원 사업관리팀

1. 서언

건설산업의 기술발전과 부가가치 창출에 중요한 전략으로 인식되고 있는 CM (Construction Management)에 대한 관심이 증대되면서 CM교육이 활성화되고 있다. 그러나 현재 건설회사의 사내교육이나 민간단체에서 강의식 위주로 이루어지고 있는 CM교육은 긴 학습 시간에 비해 즉각적인 실무 적용이 어렵다는 등의 가지적이고 실질적인 교육성과가 나타나지 않고 있다. CM교육의 효율성을 증대시키고 고객이 만족하는 교육성과를 얻기 위해서는 새로운 교육방법의 모색이 필요하다.

오늘날 가장 진보적인 학습 방법 중 하나로 인식되고 있는 초고속 학습 (Accelerated Learning)은 다양한 분야에서 실무와 이론에 적용되고 있다. 초고속 학습이 21세기 새로운 학습 방법으로 관심을 받는 이유는 학습 속도를 향상시켜 주고, 빠르게 변화하는 환경에 쉽게 적용할 수 있는 확실한 메커니즘을 제공해 주기 때문이다.

본 고에서는 미국 프로젝트 관리 협회 (PMI: Project Management Institute)의 Project Management 교육 프로그램 (Project Management Base Camp Course)에서 활용하고 있는 초고속 학습에 대한 기본적인 정의와 초고속 학습 Framework을 소개하고자 한다.

2. 초고속 학습(Accelerated Learning)의 적용

2.1 초고속 학습의 정의

초고속 학습 이론은 두뇌의 기능과 신체적인 컨디션이 최적의 조화를 이룰 때, 학습능력과 잠재능력이 최대로 발휘될 수 있고, 집중력, 기억력, 창의력 또한 극대화된다는 이론이다.

최근 뇌에 관한 연구에서, 초고속 학습

은 시간과 돈을 절약하면서 최대 학습 효과를 준다는 것이 재차 증명되었다. 전통적인 집합교육은 경직된 분위기에서 교수자가 일방적으로 지식을 전달하지만, 초고속 학습은 자연스럽고 긍정적인 환경에서 교수자와 학습자, 그리고 학습자끼리의 상호작용이 촉진되도록 학습과정을 구조화시킨다.

또한 협동 학습을 통해 학습자 스스로 부딪히고 해결할 수 있는 다양한 경험을 제공해 주기 때문에 실무에 즉각적으로 적용할 수 있다. 빠르게 변화하는 사회 환경 속에서 학습 시간을 줄이고, 환경 변화에 빨리 대처할 수 있도록 해주는 것이 초고속 학습의 가장 큰 장점이라고 할 수 있다. 오늘날 교육을 이끄는 많은 조직이나 기업에서 초고속 학습의 이러한 힘에 매료되고 있으며, 자연스럽게 긍정적인 교육 환경으로 효과적인 학습을 만들어내고 있다.

● 초고속 학습의 기본 원리

- Learning involves the whole mind and body

학습은 의식적이고, 이성적인 것 뿐만 아니라 직관적이고 감정적인 것을 포함한다. 그러므로 학습자의 전체 자아를 포함하는 것이 학습을 최적화 시킨다.

- Learning is creation, not consumption

학습자들은 지식을 흡수하는 것이 아니라 스스로 만들어낸다. 학습은 학습자가 이미 존재하는 자신의 지식구조 속에 새로운 지식을 통합하고 조절할 때 발생한다. 즉, 학습은 뇌와 신체 시스템에 일어나는 상호작용으로 지식, 의미, 네트워크, 새로운 패턴이 만들어지는 것이다.

- Collaboration aids learning

좋은 학습은 사회성이 기초가 되어야 한다. 어떤 수단이나 방법보다 동료들과

상호작용을 하면서 학습하는 것이 가장 효과적이다. 학습자들 사이에 경쟁은 학습을 더디게 하지만, 협동은 학습을 빠르게 한다. 그리고 독립적인 개인의 집합체 보다는 서로 협력할 수 있는 학습 커뮤니티가 학습을 촉진시킨다.

- Learning takes place on many levels simultaneously

학습은 순차적인 정보를 하나씩 흡수하는 것이 아니라 한꺼번에 여러 정보를 흡수하는 것이다. 사람의 뇌는 순차적인 것이 아니라 병렬적으로 정보를 흡수하기 때문이다. 좋은 학습은 학습자의 의식적이면서 무의식적이고, 물리적이면서 정신적인 활동을 이끌어 내기 위해 감각기관이나 센스 등의 모든 수용 통로를 이용해야 한다.

- Learning comes from doing the work itself (with feedback)

실제 상황과 고립된 지식은 기억하기 어렵고 쉽게 증발해 버리지만, 상황(문맥) 속에서 이루어진 학습은 기억하기 쉽고 적용하기가 쉽다. 그러므로 교수자는 가상적이고 추상적인 것 보다는 실제 상황에 적합하고 구체적인 학습 내용이나 피드백, 의견 등을 제공해야 한다.

- Positive emotions greatly improve learning

학습의 질과 양은 감정에 따라 좌우된다. 부정적인 감정은 학습을 억제시키는 반면, 긍정적인 감정은 학습을 촉진시킨다. 학습은 스트레스가 쌓이고 고통스러운 것이 아니라 즐겁고 편안한 것이 되어야 한다.

- The image brain absorbs information instantly and automatically

사람의 뇌는 언어보다 이미지를 더 빨리

처리할 수 있다. 구체적인 이미지를 제시하는 것이 추상적인 언어로 제시하는 것보다 이해도 빠르고 한꺼번에 많은 정보를 기억할 수 있다. 구체적인 이미지를 추상적인 언어로 바꾸는 것보다 추상적인 언어를 구체적인 이미지로 바꾸는 것이 시간을 절약할 수 있고 빠르게 기억할 수 있다. 뇌는 다감각적인(Multi-sensory) 이미지 정보를 자동으로 흡수하기 때문이다.

2.2 초고속 학습 Framework

초고속 학습 Framework은 Project Management 교육 프로그램(Project Management Base Camp Course)에서 초고속 학습 원리를 실제적으로 적용한 사례이다.

〈그림 1〉은 초고속 학습을 개발하기 위한 Framework의 마인드 맵(Mind Map)¹⁾을 보여준다. 초고속 학습 Framework의 기본적인 요소는 Maslow의 욕구 위계(Hierarchy of Needs)이론에 기반을 둔 안전 유지(Keep it Safe), Gardner의 다중

지능(Multiple Intelligence)이론에 기반을 둔 다양한 학습 양식 이용(Use Multiple Learning Modalities), 정교화 이론(Elaboration Theory)에 기반을 둔 기억력 증대(Improve Retention)이다. 이것은 안전유지를 통해 편안한 학습 환경을 제공해주고, 사람들의 다양한 학습 양식을 이용하여 사람들의 학습 스타일에 맞춘 다양한 학습 방법을 제공해 주며, 기억력 증대를 통해 학습의 효율성을 증대시키고자 하는데 그 목적이 있다. 또한 초고속 학습은 유머(Improvisational Comedy)를 이용한 Edutainment(Education + Entertainment)를 지향한다.

● 안전 유지

Maslow는 인간이 가지고 있는 일반적인 욕구 위계(Hierarchy of Needs)를 5단계로 제시했다. 5단계의 욕구는 신체적인 욕구(Physiological Needs), 안전에 대한 욕구(Safety Needs), 소속감과 사랑에 대한 욕구(Belonging Needs), 자존감

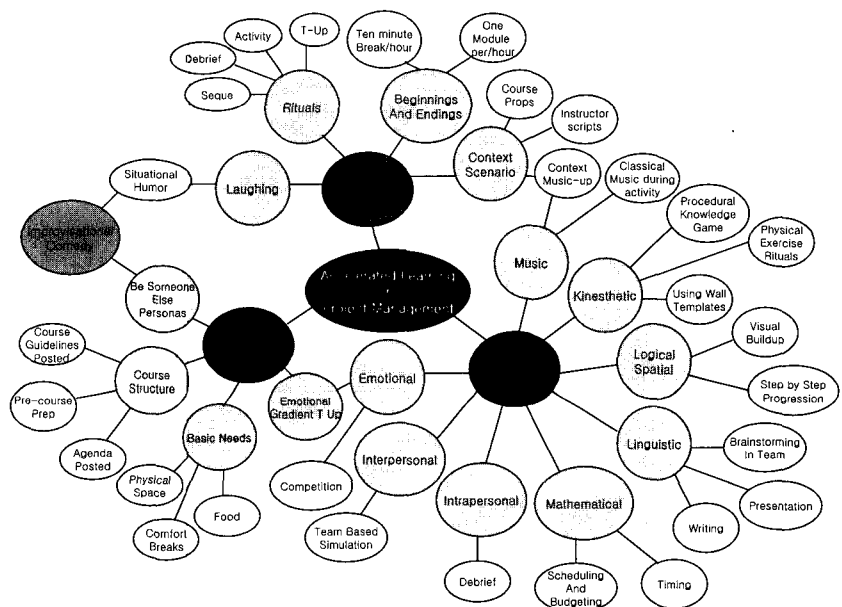


그림 1. 초고속 학습 Framework의 마인드 맵(Mind Map)

1) Michelle LaBrosse, "Accelerated Learning Techniques in Project Management Education", Proceedings of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium, November 1-10, 2001

에 대한 욕구(Esteem Needs), 자아실현(Self-Actualization Needs)에 대한 욕구이다.

〈그림 1〉에 초고속 학습 Framework의 마인드 맵(Mind Map)은 안전 증대를 위한 방법을 보여준다. 적당한 학습 공간과 음식을 제공하고, 학습 도중에는 반드시 편안한 휴식을 제공하여 기본적인 욕구를 충족시켜야 한다. 그리고 새로운 학습을 하기 전에 감정의 점층적인 상승을 유도하기 위해 학습자가 앞으로 학습 활동에 참여할 수 있다는 믿음을 주어야 한다. 또 초고속 학습의 코스는 잘 구조화되어야 한다. 본격적인 학습을 시작하기 전에 학습 자료를 준비해야 하고, 학습 내용을 미리 공고해서 학습자의 관심을 유도할 뿐만 아니라 학습에 대한 두려움을 없애주어야 한다. 그리고 코스에 대한 가이드라인을 제공하여 학습자가 학습방향에서 이탈하지 않도록 해야 한다.

초고속 학습에서 성공의 열쇠는 학습자의 기본적인 욕구를 충족시키고 적극적으로 학습에 참여할 수 있도록 유도하여 궁극적으로 자기발견에 도달할 수 있도록 하는 것이다. 안전을 유지하는 것은 물리적인 안전 뿐만 아니라 학습 과정에서 학습자가 자신의 한계를 극복할 수 있도록 하는 것이다. 특히 심리적인 한계를 극복하기 위해서 초고속 학습에서는 구조화된 학습 과정을 제공해야 한다.

● 다양한 학습 양식 이용

Gardner는 인간의 지적 활동을 서로 독립적인 9개의 분야로 나누어 각 분야에 대응하는 9가지 지능을 다음과 같이 구분하였다.

- 논리-수리 지능(Logical-Mathematical Intelligence)
- 언어지능(Linguistic Intelligence)
- 음악지능(Musical Intelligence)
- 공간지능(Spatial Intelligence)

- 운동감각 지능(Bodily-Kinesthetic Intelligence)
- 대인관계 지능(Interpersonal Intelligence)
- 개인지각 지능(Intrapersonal Intelligence)
- 자연관찰 지능(Naturalist Intelligence)
- 실존지능(Existentialist Intelligence)

Gardner의 다중지능 이론은 모든 사람들이 다양한 지능 영역을 가지고 있으며, 개개인이 다른 사람보다 탁월한 지능 영역을 가지고 있다고 믿는다. 그래서 학습자 지능을 파악하여 이에 맞는 수업내용을 제시하는 학습이 효과적이라고 주장한다. 초고속 학습은 다양한 지능 영역에 따른 다양한 학습 양식을 추구한다.

〈그림 1〉에 초고속 학습 Framework의 마인드 맵(Mind Map)은 다양한 학습 양식을 간략히 보여준다. 음악지능을 활용하기 위한 학습 양식은 학습 주제와 맞는 음악으로 학습 분위기를 조성하거나 학습 활동 중에 음악을 들려주는 것 등이 있다. 음악은 정서 함양과 밀접한 관련이 있기 때문에 교실에서의 음악은 학습에 정서적으로 긍정적인 효과를 준다. 운동감각 지능을 활용하기 위한 학습 양식은 게임 등을 이용하여 절차적인 지식을 익히거나 학습 자료를 직접 조작하거나 신체를 활용하여 학습 활동을 하는 것 등이 있다. 신체를 직접 이용하는 것은 적극적으로 학습에 참여할 수 있는 동기를 부여해 준다. 논리-공간 지능을 활용하기 위한 학습 양식은 시각적인 이미지를 강화시킨다거나 단계적인 프로세스로 학습을 진행시키는 방법이 있다. 언어지능을 활용하기 위한 학습 양식은 브레인스토밍(Brainstorming), 프레젠테이션(Presentation), 쓰기 등의 방법이 있다. 지능 중에서도 언어지능은 특히 자신감에 영향을 많이 끼친다. 수리지능을

활용하기 위한 학습 양식은 학습 활동에 대한 시간적인 제한을 두는 것과 프로젝트 예산 관리 및 스케줄링을 하는 방법이 있다. 개인지각지능을 활용하기 위한 학습 양식은 학습자 스스로 자신에게 유의미하게 제시하고, 자신이 설정한 목표에 대해서 끊임없이 보고(Debrief)하도록 한다. 그리고 학습자에게 선택의 기회를 많이 제공하여 책임감을 높이고 마음을 열게 한다. 대인관계 지능을 활용하기 위한 학습 양식은 집단 학습이나 협동학습이다. 대인관계 지능 및 개인지각 지능은 전통적인 경쟁 분위기보다는 협동학습, 집단 학습과정에서 나타나고 길러질 수 있다. 협동학습을 통해서 학습자는 소속감을 느끼고 자신이 보살핌을 받고 있다는 느낌을 받으면서 학습할 수 있기 때문이다. 그리고 초고속 학습에서는 사고뿐만 아니라 감정(Emotion)의 영향도 중요하다. 긴장, 공포, 화, 불신 등 부정적 감정은 학습을 방해하는데 비해 사랑 유머 같은 긍정적인 감정은 학습을 촉진시킨다. 그러므로 교수자는 학습 도중 학습자가 분노를 느끼고 흥분하는 등의 강한 감정도 표현할 수 있는 개방적인 분위기를 조성하여 긍정적인 감정으로 바꾸어야 한다.

● 기억력 향상

정교화 이론은 수업을 가장 기본적으로 간단하면서도 일반적인 전체 개요로부터 시작하여 전체개요의 한 부분에 구체성을 더해가는 형태로 조직할 것을 주장하는 이론이다. 정교화 이론은 다른 지식이 획득되기 전에 학습되어야 하는 지식이 있어야 하며, 주어진 개념을 빨리 완전하게 이해하기 위해서는 다른 관련된 개념 모두의 관계를 이해해야 한다고 말한다. 무엇보다도 정교화 이론은 주제를 조직하고 계열화하는데 초점이 맞추어 있는 수업설계의 거시적인 전략이라고 할 수 있다.

〈그림 1〉에 초고속 학습 Framework의

마인드 맵(Mind Map)에서는 기억력 증대를 위해 일정한 형식을 제시했다. 학습 활동을 시작하기 전에 이루어지는 묻고 답하기(T-Up), 본격적인 학습 활동(Acitivity), 학습 활동에 대한 보고(Debrief), 다음 단계로 이어가기(Seque)의 일련의 학습 형식은 빠르게 반복적으로 이어지는 학습 내용을 계열화 시켜 학습자가 빨리 학습하면서 기억력을 증대시켜 준다. 그리고 초고속 학습은 수업의 시작과 끝에 학습자의 집중력이 가장 높기 때문에 학습 모듈 사이에 10분간의 휴식을 충분히 주어야 하고 시간당 학습 모듈을 나누어야 한다. 그리고 학습 내용을 지원해 주는 내용은 상황에 적합해야 하고, 교수자의 필기도 학습 내용과 관련되어 학습자의 기억력에 도움을 주어야 한다.

● Edutainment(Education+Entertainment) 지향

즐거움 학습은 따분하고 지루한 학습보다 효과적이다. 그러나 전체 학습 시스템

과 관련이 없는 유머나 농담은 시간과 돈을 낭비하게 되므로 컨트롤이 필요하다. 학습자가 자유롭게 웃고 즐길 수 있는 긍정적이고 수용적인 학습 환경을 제공해주면, 처음에는 단지 즐기지만 하던 학습자도 그룹 활동에 적극적으로 참여하게 되고, 학습 시스템과 관련된 상황적인 유머(Situational Humor)를 하게 된다. 상황적인 유머나 농담을 통한 즐거움은 학습자들의 기억력을 향상시켜줄 뿐만 아니라 소속감을 느끼게 해주기 때문에 초고속 학습에서 지향된다.

3. 결 언

CM교육처럼 체계적이고 통합적인 교육은 강의식 교육보다는 초고속 학습처럼 다양한 학습 양식과 구조화된 학습 단계를 제공하는 것이 중요하다. 초고속 학습은 이완과 자극이 적절히 조화된 긍정적인 학습 환경에서 긍정적인 감정을 가지고 학습자가 적극적으로 참여하여 스

스로 자신의 학습에 책임감을 질 수 있도록 해준다. 그리고 독립된 개인들의 경쟁이 아닌 학습 커뮤니티를 통한 협동 학습으로 소속감과 사회성을 길러준다. 또한 현실에서 접할 수 있는 상황에 적절한 훈련, 피드백, 반영, 평가의 구조화된 학습 프로세스로 실무에 즉각적으로 적용하기 쉽기 때문에 만족스런 교육성과를 얻을 수 있다.

현재 미국의 Accelerated Learning Center를 비롯한 많은 교육 연구 단체 및 기업에서 학습자들의 적극적인 참여 유도를 위한 다양한 학습 방법이 제시되고 있으며, 준비, 상연, 연습, 적용에 학습 주기를 이용하여 실제 초고속 학습이 운영되고 있다. 국내 CM교육에서도 초고속 학습의 이론과 접근방법을 이용한 새로운 교육방법의 모색으로 보다 효율적인 CM교육이 이루어질 수 있을 것으로 기대된다.