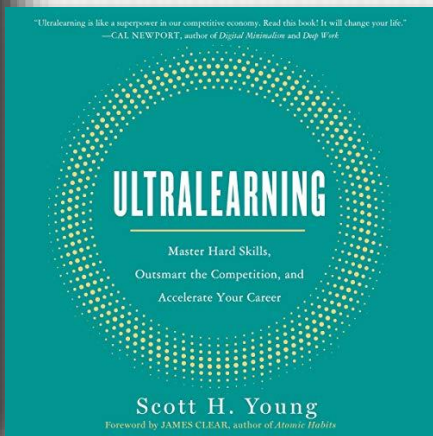
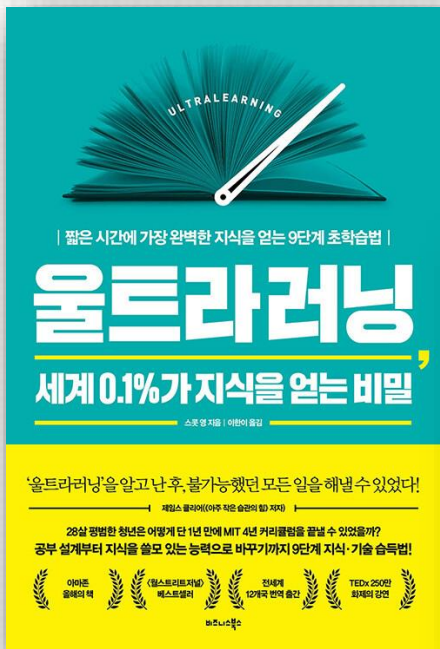


[울트라러닝]을 읽고...


세계 0.1%가 지식을 얻는 학습법, '울트라러닝'

스콧 영 지음 / 비즈니스북스(2020.02)

2024. 01. 28 / 최규문



“세계 0.1%가 지식을 얻는 비밀”



ULTRALEARNING

| 짧은 시간에 가장 완벽한 지식을 얻는 9단계 초학습법 |

울트라러닝

세계 0.1%가 지식을 얻는 비밀

스콧 영 지음 | 이한이 옮김

“울트라러닝”을 알고 난 후, 불가능했던 모든 일을 해낼 수 있었다!

— 제임스 블레이크(아주 작은 습관의 힘) 저자 —

28살 평범한 청년은 어떻게 단 1년 만에 MIT 4년 커리큘럼을 끝낼 수 있었을까?
공부 설계부터 지식을 습득하는 능력으로 바꾸기까지 9단계 지식·기술 습득법!

아마존 올해의 책 | 《월스트리트저널》 베스트셀러 | 전세계 12개국 번역 출간 | TEDx 250만 회제의 강연

비즈니스북스

스콧 영 지음
(2020.2 비즈니스북스)

28살 평범한 청년은 어떻게 단 1년만에 MIT 4년 커리큘럼을 끝낼 수 있었을까?

“짧은 시간에 가장 완벽한 지식을 얻는 9단계 초학습법”

제 1장. MIT에 가지 않고 MIT 4년 정복하기

제2장. 울트라러닝의 시대가 왔다

제3장. 당신도 울트라러닝을 할 수 있다

〈 제4장 ~ 제12장 〉

법칙1_메타 학습: 먼저 지도를 그려라

법칙2_집중하기: 짧은 시간에 집중도를 높여라

법칙3_직접 하기: 목표를 향해 똑바로 나아가라

법칙4_특화 학습: 취약점을 공략하라

법칙5_인출: 배운 것을 시험하라

법칙6_피드백: 날아드는 조언을 피하지 마라

법칙7_유지: 새는 양동이에 물을 채우지 마라

법칙8_직관: 뼈대를 세우기 전에 깊게 파라

법칙9_실험: 자신의 안전지대 밖을 탐험하라

제13장. 나의 첫 울트라러닝 프로젝트 시작하기

제14장. 울트라러너는 어떻게 탄생하는가

“짧은 시간에 완벽한 지식을 얻는 9단계 초학습법”



짧은 시간에 가장 완벽한 지식을 얻는 9단계 초학습법!

나중에 시... 공유

**28살 평범한 청년은
어떻게 단 1년 안에
MIT 4년 커리큘럼을
끝낼 스 있었을까?**

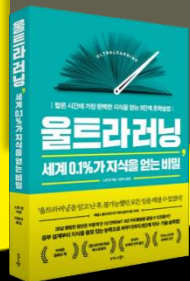
다음에서 보기:  YouTube

[1장] MIT에 가지 않고 MIT 4년 정복하기

■ 제1장

MIT에 가지 않고 MIT 4년 정복하기

나는 이것이 내 고민에 대한 해결책이 될지 궁금해졌다. 누군가가 MIT의 수업을 무료로 공부할 수 있다면 전체 학사 과정을 끝낼 수도 있지 않을까? 그리하여 나는 'MIT 챌린지'라고 이름붙인 프로젝트를 시작했다.



p.27~54

단위구의 한 유한한 회전에 대한 다음 식을 증명하라!

$$\iint_R \text{curl} \mathbf{F} \cdot \hat{\mathbf{n}} dS = 0$$

MIT 다변수 미적분학 수업 문제. 수학 과학 세계 최고 명문대생의 일상!

→ But, 나는 MIT 학생이 아니고, 여기는 4천킬로 떨어진 캐나다 밴쿠버 내 침실이다!

#MIT 챌린지를 시작하다:

: 캐나다 중위권 마니토바 대학 경영 전공, 무역학 학사 졸업 후 전공 선택 오류 인식! 입학 4년 후 경영학과는 대기업 입장을 위한 예비 학교일 뿐! 회사 생활 중 우연히 컴퓨터과학을 접하고 프로그램, 웹사이트, 알고리즘과 AI에 흥미를 느낌!

이런 것을 배우려면 어떻게 해야 할까?

- 재입학 → 4년 학업과 일 병행? → 학자금 대출? 대학 규칙과 관료제 감수?? No!! → How?

→ 배우고 싶은 것을 배울 수 있는 더 나은 방안은?? → [MIT 강의 온라인 무료 강좌 발견!](#)

ocw.mit.edu

→ 강의 전체 녹화분+ 문제 풀이, 시험문제 + 해답 무료 제공(수백개 과정)! → 수강 결심!!

#문제는? → MIT 오픈코스웨어(OCW) = 실제 수업 대체 목적은 아님 → 일부 강좌는 부실, 녹화 강좌 누락, 강의 교재 비제공, 슬라이드 어려운 기호 독학 요구!

#기회는? → 학위 시험(기말 고사) 통과 + 프로그래밍 프로젝트 = 학습 초점!

→ 출석 무관, 과제 제출 기한 무기한, 준비시 응시 가능, 떨어지면 재시험 가능!

→ 학교 입학하지 않아도 비용과 시간, 제약만 감수하면 MIT 학생 수준 교육 수강 가능 확인!

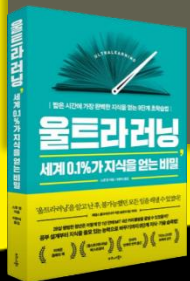
→ 그래 결심했어! 도전!! → 1년 내 남은 32개 수업 통과 목표 달성!

[1장] MIT에 가지 않고 MIT 4년 정복하기

■ 제1장

MIT에 가지 않고 MIT 4년 정복하기

나는 이것이 내 고민에 대한 해결책이 될지 궁금해졌다. 누군가가 MIT의 수업을 무료로 공부할 수 있다면 전체 학사 과정을 끝낼 수도 있지 않을까? 그리하여 나는 'MIT 챌린지'라고 이름붙인 프로젝트를 시작했다.



p.27~54

3개월 안에 원어민처럼 말할 수 있을까?

- 아일랜드 출신 베니 루이스, 3개월마다 새 국가 방문, 해당 국가 언어 B2 레벨 습득 사례 (중상위 수준: "원어민과 대화시 어느 한쪽의 어려움 없이 유창하고 자연스럽게 의사소통이 가능한 수준") - 3개월마다 여행 국가를 바꿔가면 24시간 영어 대신 해당국 언어로 소통 시도!

컴퓨터 과학자, 퀴즈쇼의 전설이 되다

- 로저 크레이그, 미국 퀴즈쇼 [제퍼디!] 출연 5게임 연속 통과 20만 달러 상금 누적 사례
- 전세계 사소하고 자잘한 지식까지 광범위 박학다식을 요구하는 게임 프로그램,
→ 공략법: 텍스트 마이닝 소프트웨어 활용, 문제를 예술사, 패션, 과학 등 주제별 분류 후 자신의 강약점 전략을 위해 데이터를 이미지화하는 방법 활용, 문제 질문 유형의 패턴을 분석, 특정 방향을 갖게 파기보다 특정한 분야에서 가장 잘 아는 문제들을 공부하는 방식의 효과 터득!
→ SRS(분산반복소프트웨어) 이용, 정보 상기 재검토 최적시간을 계산하여 기억에 활용!

1인 개발자 게임의 공룡 기업을 무너뜨리다

- 워싱턴대학교 컴퓨터 과학 전공한 에릭 배런 → 혼자서 프로그래밍, 작곡, 픽셀아트, 음향, 시나리오 능숙해야 가능한 게임 개발 = 5년간의 개발 끝에 [스타듀 밸리] 출시, 첫해 300만 카피 판매 추산, 게임 분야 "영향력 있는 30세 이하 30인"으로 포브스 선정, 백만장자 등극!

독학 프로젝트의 세계에 뛰어든다

- 나(스콧 영)의 MIT 챌린지 사례 : 며칠 동안 수업 하나를 듣는 방식에서 한달에 서너 수업을 동시에 듣는 방식으로 전략 수정 . 주 60시간 공부가 35~40시간으로 줄어듦. 2012년 9월 시작 후 12개월이 지나지 않아 마지막 수업 수강 완료!

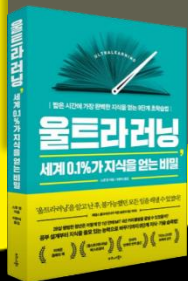
[2장] 울트라러닝의 시대가 왔다

■ 제2장

울트라러닝의 시대가 왔다

울트라러닝이란 정확히 무엇인가?
나는 강도 높은 독학을 시도했던 다양한 사람들의 사례들을 살펴봄으로써 압축적으로 정의한다.

“지식과 기술을 얻기 위해 스스로 설계한
고강도 학습 전략!”



p.57~73

울트라러닝이란? = 지식과 기술을 얻기 위해 스스로 설계한 고강도 학습 전략

1. 울트라러닝은 “전략”이다. 2. 울트라러닝은 “스스로 정하는” 것이다.
3. 울트라러닝은 “고강도의 작업” 이다!

왜 울트라러닝인가?

1. 직업을 위해서 : 하드 스킬의 빠른 습득 (경력 쇠퇴, 세대전, 자기발전의 도구)
2. 개인적인 삶을 위해서 : 악기, 외국어, 요리사, 작가... 자기 가능성의 확인!

평균의 시대는 끝났다!

- 타일러 코헨 : “정보화 사회, 자동화, 아웃소싱, 지역화로 미래의 세계에서는 소수의 최상위 성과자들이 나머지 대다수의 사람들보다 더 많은 일을 할 것”으로 전망!
- 양극화 불평등 현상 심화, 중간층 사람들은 바닥으로 밀려나가거나 상층부로 올라간다.
- 컴퓨터와 로봇이 촉발한 추세는 전 세계적, 이제 배우지 않으면 밀려난다!

테크놀로지가 지식의 벽을 허물다!

- 인터넷에 접속만 하면 누구나 알렉산드리아 도서관보다 더 방대한 양의 정보의 자유로 접근 가능 → MIT 하버드 예일 같은 상위권 대학들은 최고의 강좌를 온라인에 무료로 공개 → 집 밖으로 나가지 않고도 집단 속에서 교육을 받을 수 있다. 버튼 하나만 누르면 자동으로 번역되는 번역 앱을 이용해서 학습할 수 있다!

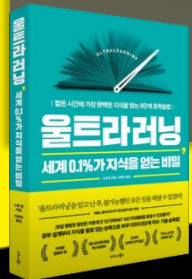
빠르고 강도 높은 학습을 시작하려면...

- 1) 투잡 프로젝트, 2) 학습 안식년, 3) 기존 학습효과 재해석 → **관건은 강도 & 자발성!**

[3장] 당신도 울트라러닝을 할 수 있다

■ 제3장 당신도 울트라러닝을 할 수 있다

사실 내가 울트라를 너희들을 만났던 시점, 혹은 이야기를 들었던 시점은 그들이 성공한 후였다. 성공을 관찰한 것이지 탄생한 과정을 관찰한 게 아니었다. 만약 울트라러닝에 내가 생각하는 잠재력이 있다면, 누군가의 프로젝트 결과를 듣는 것보다 프로젝트를 시도할 사람을 찾는 게 나를 터였다!



p.77~88

울트라러닝 프로젝트 실험

- 드 몽테벨로 사례 : 울트라러닝 프로젝트에 흥미를 느끼는 사람들 12명 선정 (대부분 스콧 영의 블로그 독자들)

<https://www.scotthyoung.com/blog/myprojects/mit-challenge-2/>

- 기타 다룰 줄 아는 이로 피아노 대신 '대중연설'을 배우기로 결정
- 토스트마스터스 인터내셔널 모임 참가 → 첫모임서 마이클 젠들러 만나 코칭 수락, 마감일 열흘 전 대중연설 세계 챔피언십 출전 자격 획득. 1주일간 6차례 연설 후 가까스로 대회 출전
- 하루 두 차례씩 연설 강훈련 → 녹화 분석, 다양한 피드백과 조언 청취 → 젠들러(연설문 작성), 할리우드 감독(어투, 억양), 무대감독(무대 동작, 제스처), 7학년(중학생) 대상 흥미/집중도 유발까지 강한 도전!
- 한달 후 20년 경력자를 이기고 3만명 참가자 중 우승 → 세계10위권 입성!
- 연회비 2만 달러: 고액 작가들 코칭 전업화 → [울트라스피킹] 회사 창립!!
- 챌리지 중도 포기자도 물론 많지만 극적 성공사례가 아니더라도 새로운 기술은 남음! 특별한 재능이나 천재성이 없어도 극적인 결과를 낼 수 있음을 입증!

울트라러닝의 9가지 법칙: 강도 높고 구조화된 교육(한 벌의 규칙)

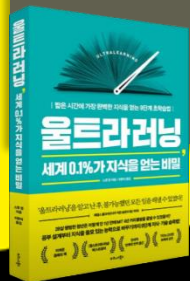
1. 메타 학습 / 2. 집중하기 / 3. 직접 하기 / 4. 특화 학습
5. 인출(시험) / 6. 피드백 / 7. 유지 / 8. 직관 / 9. 실험

[4장] 법칙1_메타 학습: 먼저 지도를 그려라

■ 제4장

법칙1 메타 학습: 먼저 지도를 그려라

깊게 파고자 하는 주제 혹은 기술을 어떻게 습득할 것인지 조사하는 데서 시작하라.
어떻게 하면 조사를 더 잘할지, 과거 어떤 식으로 새로운 기술을 잘 배웠는지 생각해보라.



p.91~112

법칙1 요지 : 학습 전략의 계획 및 구조화에 초점.

= 학습 과정을 시작하기 전에 해당 주제나 기술에 대한 광범위한 이해를 강조, 학습자로 하여금 전체적인 학습 경로를 미리 파악하고, 효율적인 학습을 위한 가장 중요한 요소들을 식별하도록 권장. 이를 통해 학습자는 자신의 목표에 부합하는 가장 효과적인 학습 방법과 자원을 선택하고, 학습 과정에서 발생할 수 있는 문제를 미리 예측하고 대비할 수 있다.

댄 에버렛 사례 : 단일어 현장 연구 실험(토착어 공부 도구)

- 새로운 언어에서 수십 개 새로운 언어에서 수십 개 단어와 문구를 배우는 좋은 방법은 처음 30분 동안 그 언어만 사용하는 것! 에버렛은 상대방과 공유할 법한 언어를 사용하지 않는다. 특히 익숙하게 알고 있는 영어를 써서 시범 효과를 망치지 않도록 상대가 한 번도 접해보지 않았을 단어와 문장을 끌어내어 따라 말하면서 언어의 문법과 발음 어휘를 이해하려 시도한다!

학습에 관한 학습, 메타 학습 : '그 너머, 그 자체, 상위 추상적 관념!

- 중국어 불 화 와 부엌 조 자의 사이- 불 화를 같은 부수 글자로 공유 (특성 인식의 한 예)
→ 해당 주제 내에서 지식이 어떻게 구성되고 획득되는지 배움,
→ 단일어 현장 연구: 사물과 행동들을 한 시퀀스로 배열 → 행위자가 언어를 조립하게 함!
- 어떤 주제가 어떻게 작동하는지, 어떤 종류의 기술과 정보에 숙달해야 하는지, 어떤 방법을 사용하면 더 효율적으로 공부할 수 있는지를 아는 것이 울트라러닝 프로젝트의 핵심!

메타 학습을 위한 3가지 질문 :

- 왜 배우려 하는가(전문가 면담) / 무엇을 획득해야 하는가(개념, 사실정보, 절차) / 어떻게 학습할 것인가(벤치마킹, 강조-제거) → 계획을 얼마나 많이 세워야 할까(10% 규칙)

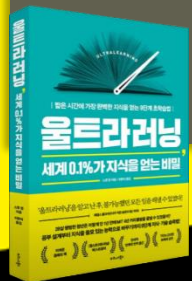
[5장] 법칙2_집중하기: 짧은 시간에 집중도를 높여라

■ 제5장

법칙2 집중하기:

짧은 시간에 집중도를 높여라

집중력을 길러라.
공부에 집중하고,
공부만 할 수 있는 시간을
덩어리로 따로 빼두어라.



p. 115~132

법칙2 요지 : 고효율 학습을 위한 집중력 극대화 전략에 초점.

= 짧은 시간 동안 최대한 집중하여 학습하는 것이 장시간 흐트러진 집중력으로 학습하는 것보다 더 효과적임. 이를 위해 학습자는 주의력을 분산시키는 요소를 제거하고, 학습 세션을 짧고 집중적으로 유지해야 함. 이 방식은 더 깊은 이해와 장기 기억에 도움을 줄 수 있다.

메리 서머빌 사례 :

- 18세기 스코트랜드 가난한 집 태생, 피에르 시몽 라플라스의 [천체역학] 번역 증보한 여성 과학자. 중력 이론과 진보적 수학 이론을 담은 5권짜리 책 → 뉴턴 이래 가장 위대한 성취!
- 예외적일 정도의 집중력 소유자였지만 스스로 기억력이 나쁘고, 새 언어를 공부하기엔 너무 늦었다고 말한 천재! - 아이에게 젖을 물리면서 식물학 공부를 했다는 전언!

우리는 왜 시작하지 못하고 꾸물거리는가 :

- 집중해서 시작하는 일조차 못하는 것 → 꾸물거림 → 마감일이 닥쳐와야 집중 가능!
→ 꾸물거리는 것을 극복하는 첫 단계는 꾸물거리고 있다는 사실을 인지하는 것!
→ 싫거나 다른 일에 쏠린다면 그 이유를 생각해보고 **단 5분만 이 일에 집중해보기!**
→ **시작하지 못하는 데서 '너무 자주 쉬는 것'으로 바뀐다!**

→ 포모도로 기법(25분 집중하고 5분 쉬기) 시도

집중력을 유지하는 데 실패하는 이유 : 몰입(잡생각들의 방해받지 않고 지금 하고 있는 일에 정신이 완전히 빨려 들어가는 정신 상태) 과는 다른 상태 인정! (간섭 현상)

1) 환경 2) 과제 3) 정신 : 무시하지 말되, 줄여 나가라! → **30초 가만히 앉아 있어보기!**

→ 산만해지길 내려려두고 거기에 시선을 주고 그걸 내보내거나 내버려두는 걸 배운다면 오히려 피하려고 애쓰는 그 행동을 줄일 수 있다! → 시간낭비가 아닐 수 있음을 인정할것!

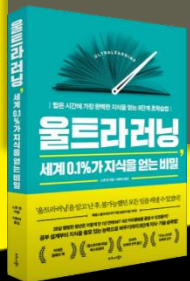
[6장] 법칙3_직접 하기: 목표를 향해 똑바로 나아가라

■ 제6장

법칙3 직접 하기:

목표를 향해 똑바로 나아가라

잘하고자 하는 그 기술을 실행을 통해 배우라.
 다른 과제들과 균형을 맞춰 하지 마라.
 다른 과제들이 더 편리하거나
 편안하게 여겨지기 때문이다.



p. 135~155

법칙3 요지 : 실제 상황, 실제와 가까운 환경에서 직접 학습하는 것에 초점.
 = 이론적인 학습과 현실 세계에서 적용 사이의 간극을 줄이기 위한 것. 학습자는 실제 상황에서 필요한 기술을 연습하고 적용함으로써, 이론적인 지식을 실질적인 능력으로 전환하는데 초점. 학습 과정을 더욱 실용적이고 효과적으로 만들어, 목표 달성에 직접 기여케 함.

빗살 자이스월 사례 :

- 인도 태생 건축가 꿈을 가진 캐나다 이주민, 2007년 경제위기 후 일자리 없어 번번히 퇴짜! 학교에서 배운 게 현업과 동떨어져 있음을 인지, 건축 설계도 출력소 일자리를 얻어 설계도면을 매일 보면서 그림들이 합쳐지는 세부사항 흡수. 현장에서 쓰이는 레빗 디자인 소프트웨어 온라인 강좌 수강 학습 → 새로운 포트폴리오 작성, 몇달후 구직 신청 딱 두번만에 채용 제안!

잘 하고 싶은 바로 그 일을 하라 :

- 배우려는 기술을 실제 사용할 환경과 상황에 가장 가까운 상태에서 학습하는 방식(제3 법칙-직접 하기)을 선택해야 한다!
 - 사람들과 대화하고 싶어서 언어공부를 하지만 대부분의 경우 사람들과 실제 대화하기보다 재미있는 앱이나 스크립트만 보고 즐기면서 배우려고 한다! → 학습 설계 오류의 예!
 = 백견이 불여일행 - 학교 수업 방식과 정반대!
 - 자기주도 학습자의 간접 학습 댕 → [듀오링고] 외국어 학습앱 → 잘배운다 느낌은 착각!
 # MIT 챌린지 성공 요령 : 녹화 강좌 전체를 보기보다는 문제 풀이를 해야 한다!

울트라러닝의 직접 학습 전략 :

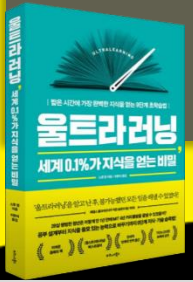
- 1) 프로젝트 기반 학습 - 목표물을 만들기, 2) 담금형 학습 - 목표 기술을 실행 환경에 투입,
- 3) 모의비행 방식 (비행 시뮬레이션), 4) 과다학습법(기준 이상 강도 높은 도전을 자청!)

[7장] 법칙4_직접 하기: 목표를 향해 똑바로 나아가라

■ 제7장

법칙4 특화 학습: 취약점을 공략하라

취약한 부분을 냉정하게 극복해나가라.
복잡한 기술을 잘게 쪼개고,
각부분들을 배우고,
다시 재조합하여 세워라.



p. 159~172

법칙4 요지 : 개인 학습 과정에서 취약한 부분을 파악, 집중 개선에 초점.
= 학습자는 자신이 능숙하지 못한 영역을 식별하고, 이러한 부분을 강화하기 위한 구체적인 방법과 전략을 개발해야 함. 이를 통해 전체적인 학습 능력을 균형 있게 발전시킬 수 있다.

벤저민 프랭클린의 글쓰기 사례 :

- 기업가, 발명가, 과학자, 외교관, 미국 건국의 아버지인 프랭클린은 유명한 작가임.
- 빈털터리 무명인 그가 처음 인쇄소에서 일하다가 베스트셀러 작가로 성장한 스토리!
- [프랭클린 자서전]을 통해서 소년 시절 글쓰기 연습을 자세히 묘사! → 글쓰기 기술을 잘게 쪼개고 그 요소들을 각각 독립적으로 연습하는 방식으로 어린 시절 부터 연습한 결과!

학습속도에 불붙이는 트리거를 파악하라 :

- 율속 단계: 화학 반응 연쇄 반응 중 가장 느린 반응이 병목을 유발, 전체 반응시간 결정!
→ 학습도 병목구간이 전반적 숙련도를 관장! 수학에서 문제 풀이 알고리즘의 기저에 산술과 대수학 능력이 필요하고 외국어 습득시 단어나 어휘의 수가 기초를 형성
→ 자신의 학습 반응 속도에서 율속단계가 어디인지 확인, 그 부분을 따로 집중 학습!!
→ **직접 학습 다음에 특화 학습을 배치하는 전략이 효과적!**

특화 학습을 하는 가장 쉬운 방법 :

- 1) 언제 무엇을 특화할까 2) 학습법을 어떻게 설계할까 3) 어떻게 어렵고 불편함을 극복할까?
- 시간 쪼개기 / 인지요소 거르기 / 흉내내기 / 돋보기 방식 / 되돌아가기 (168-171쪽 참고!)



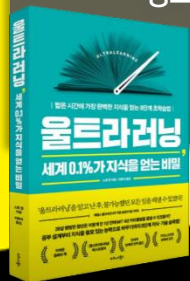
https://bit.ly/ssbt_096

[8장] 법칙5_인출: 배운 것을 시험하라

■ 제8장

법칙5 인출: 배운 것을 시험하라

시험은 단순히 지식을 평가하는 것이 아니라
지식을 만드는 방식이기도 하다.
자체적으로 시행하는 시험은
자신감을 느끼게 해주고,
수동적인 복습이 아니라
정보를 적극적으로 기억하게 해준다.



p. 175~192

법칙5 요지 : 학습한 내용을 기억에서 인출하는 연습의 중요성에 초점.

= 단순히 정보를 읽고 이해하는 것을 넘어서, 학습한 내용을 적극적으로 기억해내고 적용할 수 있도록 하는 연습 방법. 인출 연습은 학습한 내용을 장기 기억으로 전환시키고, 실제 상황에서 그 지식을 더 잘 활용할 수 있게 한다.

G.H. 하디의 발굴 사례:

- 인도 남부 태생 수학을 사랑한 소년, 라마누잔의 수학 난제 해결 주장 편지를 가려낸 사람.
- 조지 슈비지 카의 수학 입문 책을 통해서 공부를 시작! 이론이 파생된 방식을 암기하기보다 스스로 이해하고자 노력!

→ 수학 공식에 비상한 집착을 하는 동안 자신도 모르는 사이에 강력한 연습 방법을 체득!

→ 시험 준비자의 자세 : 내용 복습 → 자체 시험 → 개념도 작성 :

심리학 실험 결과 한번 복습, 반복 복습, 자유 회상, 개념도 작성 4그룹간 시험 성적 비교 결과 자유 회상 쪽이 최고! → 이전에 공부한 것 일정 시간이 지난 후 다시 기억해내는 시험 방식!

→ 해답은 없이 증명 목록만 있는 카의 책이 그것을 터득하고야 말겠다는 라마누잔을 만들!

효과적인 인출을 위한 팁 :

- 1) 낱말 카드 - 질문과 답을 짝지어 학습
- 2) 자유 회상 - 책의 한 부분을 읽거나 강의를 들은 뒤 빈 종이에 기억하는 모든 걸 적는 법
- 3) 문제집 방식 - 기록한 내용을 문제로 바꿔서 적고 나중에 답하기
- 4) 도전 만들기 - 프로그래머: 알고리즘을 알기만 해선 안되고 직접 코드를 작성해볼 것
- 5) 클로즈북 학습법 - 책을 덮고 개념도를 작성해보는 방법

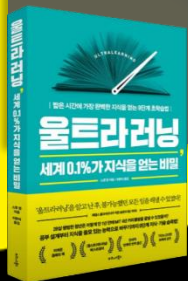
[9장] 법칙6_피드백: 날아드는 조언을 피하지 마라

■ 제9장

법칙6_피드백:

날아드는 조언을 피하지 마라

피드백은 가혹하고 불편하다.
자존심을 치워두고
피드백을 이용할 방법을 알아내라.
수많은 모래알 사이에서 진짜 신호를
찾아내면 어디에 집중해야 할지,
무엇을 무시해야 할지 알 수 있다.



p. 195~214

법칙6 요지 : 피드백의 중요성을 강조하는데 초점.

= 학습자가 자신의 실수와 약점을 인식하고 개선하기 위해 적극적으로 피드백을 받아들이고 활용할 것을 권장. 이를 통해 학습 과정에서 더 빠르고 효과적으로 성장할 수 있으며, 실제 성공에 필요한 스킬과 지식을 더 정확하게 습득할 수 있다.

크리스 록 사례(스탠드업 코미언의 공연) :

- 뉴욕 그리니치빌리지 작은 공연장 '코미디 셀라'에 소규모 청중들 앞에서 먼저 실험해보기
- 왜 작은 공연 무대에서 유명 연예인이 험값에 능력을 팔까 → 바로 피드백! 때문!

울트라러너들의 공통 전략 : 피드백

- 전통적 학습방식과 차이는 : 피드백의 즉시성, 정확성, 강도
- 행위에 관한 즉각적 피드백을 얻는 능력이 전문가 수준에 도달하게 만드는 근본 요소!
- 피드백은 전반적으로 긍정적 효과를 보이지만 38% 이상 사례에서 부정적! 그러나 전문가 수준의 기술을 습득하는 데는 필수적!
- 장래 학습에 지침이 될 유용한 정보를 제공할 때 잘 작동함. (잘못을 어떻게 수정할지 효과적이거나 개인의 자아에 초점을 맞출 때 종종 역효과를 초래함!)

어떤 종류의 피드백이 필요한가? → 결과 피드백(점수/합격), 정보 피드백(이종언어 소통), 수정 피드백(네가 잘못하고 있는 것을 어떻게 고칠 수 있을까?)

더 나은 피드백을 얻는 4가지 전략 :

- 1) 소음 제거 2) 바람직한 어려움의 적정선 찾기 3) 메타 피드백 (학습 속도 평가)
- 4) 빠르고 강도 높은 피드백 받기 (많이 자주 받는 것 → 강도 높고 빠른 피드백이 더 공격적인 학습을 촉구하고 최선을 하게 만듦)

[10장] 법칙7_유지: 새는 양동이에 물을 채우지 마라

■ 제10장

법칙7 유지:

새는 양동이에 물을 채우지 마라

무엇을 머릿속에서 내보내야 하는지와 그 이유를 이해하라.
지금 당장이 아니라 평생 기억해야 할 것을 공부하라.



p.217~242

법칙7 요지 : 학습한 내용을 장기 기억에 유지하는 전략에 초점.
= 학습 내용을 오랫동안 기억하고 재활용하기 위해서는 반복적인 연습과 복습이 필요. 이러한 접근 방식은 학습한 정보를 지속적으로 유지하고 필요할 때 쉽게 접근할 수 있게 도와준다.

나이절 리처즈 사례(스크래블 세계선수권대회 우승자) :
- 뉴질랜드 클라이스트처치 태생, 20대 후반 늦은 나이에 어머니 말에 고무되어 시작
- 플라스틱 타일로 글자를 만드는 보드게임에 프랑스 세계선수권 대회 우승!
- 영어 사전 20만개 대비 프랑스어는 명사-형용사 활용형까지 38만개 이상 유효 단어 보유.
- 토너먼트 출전하려면 최대 7-8자 짧은 단어를 모조리 암기해야 함!
- 우승 환호 기립 박수 청중들에게 감사 인사조차 통역사를 거칠 정도로 프랑스어 못함!
→ 모국어 단어를 기억하는 일과 스크래블 게임 단어를 기억하는 일은 암기 기술이 다르다! (언어 발화시 단어의 의미, 발음, 느낌이 중요한 반면, 스크래블은 철자의 패턴만 기억!)
→ 극도의 집중력과 강도높은 훈련, 반복적인 기억 집중 훈련 - 대단, 독창적인 부분 없음.

뇌는 처음에 배운 것부터 망각한다 :
- 쇠퇴(시간 흐름) - 간섭 (새 기억으로 과거 기억을 덮어씀) - 망각된 신호 (열쇠 없이 잠긴 상자) → 적절한 연결 링크만 떠오르면 다시 인출이 가능!

망각을 이기는 4가지 암기법 :
1) 공백: 기억하기 위해 반복하라 - 하루 10시간 공부보다 하루 한시간씩 열흘 공부하라!
2) 절차화 : 자동화될수록 오래 기억한다 - 자전거 타기, 운전 기술
3) 초과학습 : 더 연습할수록 완벽해진다 - 필요 이상 연습을 더 시킨다(지속시간 연장)
4) 연상기호 : 그림 하나로 수천 개 단어를 기억하기 → 다양한 사례들

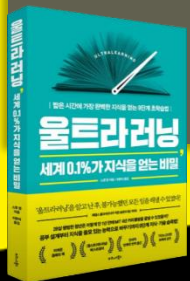
[11장] 법칙8_직관: 뼈대를 세우기 전에 깊게 파라

■ 제11장

법칙8 직관:

뼈대를 세우기 전에 깊게 파라

놀이를 통해 배우고,
개념과 기술을 탐구함으로써 직관을 길러라.
이해력이 어떻게 작동하는지 깨닫고,
깊이 있는 이해를 가로막는 기억의
얕박한 속임수에 넘어가지 마라.



p.245~267

법칙8 요지 : 심도 깊은 이해를 통해 강력한 직관을 개발하는 데 초점.

= 학습 초기 단계에서 광범위하고 표면적인 접근을 넘어서 근본적인 원리와 개념을 깊이 이해하려는 노력을 강조. 이를 통해 학습자는 보다 복잡한 문제를 해결하고 새로운 상황에 지식을 적용할 수 있는 더 강력한 직관을 개발할 수 있다.

리처드 파인만 사례(노벨상 수상 물리학자) :

- 마법사 수준의 천재 : 남들이 몇 달 동안 애쓰던 문제들에 즉시 해답을 내는 사람
- 맨해튼 프로젝트 당시 닐스 보어가 제일 먼저 찾아가 상의를 했던 사람!

마술사로 불린 과학자의 유쾌한 비밀 :

- 천재였지만 IQ는 125 수준, 수학 물리학은 탁월했지만 다른 것은 소질이 없었음!

깊이 있는 직관을 기르는 법 :

- 1) 어려운 문제라고 쉽게 포기하지 마라 / 2) 대상을 증명하는 방식으로 이해하라
- 3) 늘 구체적인 사례를 가지고 시작하라 / 4) 자신을 속이지 마라!

파인만 기법 활용하기 : 262-266쪽 참고

- 1) 종이 한장을 꺼내 이해하려는 개념이나 문제를 위에서 쪽 써내려간다.
- 2) 그 아래 누군가에게 가르치듯 설명을 붙인다. (개념이라면 설명을, 문제라면 풀이를!)
- 3) 벽에 부딪혔을 때(정답 도출 실패시) 책, 노트, 교사, 참고자료로 돌아가서 답을 찾는다!
→ 다 알고 있다는 착각을 제거하는 것이 관건이다!

이 방법을 써야 할 때는 : 1) 대상을 전혀 이해하지 못할 때, 2) 문제를 풀지 못할 것 같을 때, 3) 직관을 확장할 때!

[12장] 법칙9_실험: 자신의 안전지대 밖을 탐험하라

■ 제12장

법칙9 실험:

자신의 안전지대 밖을 탐험하라

앞의 법칙들은 모두 시작의 실마리일 뿐이다.
어떤 주제나 기술에 통달하려면
다른 사람들이 다져놓은 길을
따라가기만 해서는 안 된다.
그들도 미처 상상하지 못한 가능성들을
탐색해야 한다.



p.271~291

법칙9 요지 : 자신만의 학습법과 경로, 새로운 방법 시도의 중요성에 초점.

= 학습자에게 익숙하고 편안한 방식에만 의존하지 말고, 새로운 학습 전략, 기술, 주제에 도전하며 자신의 한계를 넓힐 것을 권장. 이러한 실험적 접근은 자기 주도적 학습 능력을 강화하고, 더 효과적인 학습 방법을 발견하는 데 도움을 줄 수 있다.

빈센트 반 고흐 사례 :

- 스물 여섯에서야 그림을 시작한 화가, 드러나지 않은 재능에 신경적인 측면까지 더해져
 - 가족 연줄에도 불구하고 화상이나 목사로서 실패한 삶, 때이른 죽음.
 - 그럼에도 성공한 비결은 과학자들과 유사한 패턴 : 가정 실험 결과 반복!!
- 도제가 되는 대신 독학으로 시작 - 지속적인 실험 반복/ 단 화가, 친구, 스승들 연구, 그리기 재료와 방법 뿐만 아니라, 작품을 뒷받침할 철학까지 배움고자 집요한 노력과 열정.

숙련된수록 실험이 중요하다 : 실험의 3단계

- 1) 학습 자원들을 실험해보기 - 학습에 사용할 방법, 재료, 자원들
- 2) 기술을 실험해보기 - 어떻게 습득할까가 아니라 무엇을 배울까로 전환!
- 3) 양식을 실험하기 - 다양한 표현 방식, 해결 방식을 고민하고 시도!

울트라 러닝을 위한 실험 전략 : 283~ 192까지 참조

- 1) 따라 하라, 그리고 창조하라 - 다른 이를 모방하면서 시작, 창조의 발판으로 삼는다
- 2) 방법들을 나란히 놓고 비교하라 - 통제 변수를 놓고 조건을 변화시켜 방법 효과를 찾는다
- 3) 새로운 제약을 도입하라 - 낯은 문제 풀이 방식을 관성적으로 답습하지 않게 해야.
- 4) 관련 없는 기술을 결합해 자신의 가장 강력한 힘을 찾아라 - 2가지 기술을 결합 차별화!
- 5) 극단을 탐험하라 - 종래의 관습을 탈피하여 극단의 경지를 추구하라.

[13장] 나의 첫 울트라러닝 프로젝트 시작하기

■ 제13장

나의 첫 울트라러닝 프로젝트 시작하기

배우고 싶은데 무능, 좌절, 시간 부족 때문에
미뤄두었던 것이 있는가?
이미 갖추고 있는 기술 중 어떤 것을 사용해
수준으로 끌어올릴 수 있을까?
울트라 러닝의 가장 큰 장애물은
자신이 독학을 시작할 수 있을지조차 관심이
기울이지 않는다는 것이다.



p.295~313

1단계 : 자신에게 필요한 조사를 하라!

- 1) 어떤 주제를 공부할지 대략적인 범위를 정하라, 2) 사용하게 될 주요 자원들을 결정하라
- 3) 벤치마킹할 다른 사람들의 방법을 찾아라 - 공유 커뮤니티(온라인 게시판)
- 4) 직접 연습 기회를 찾아라, 5) 예비 재료와 수단을 구하라.

2단계 : 일정을 조율하라

- 하루 종일은 아니라도 일정한 시간 투자는 필요. 사전에 얼마를 쓸지 결정해두라!(우선순위)
→ 얼마나, 어느 시간대에, 언제까지(수행 기간) 할 건지 캘린더에 적어 두라!

3단계 : 계획을 실행하라

- 완벽한 계획도, 완벽한 학습 방법도 없다! 그러나 자신의 학습 방법이 법칙과 조화를 이루는
살펴서 변화시킬 순 있다!
- 자신이 이상에서 멀어졌는지 판단하기 위해 물어야 할 질문들 :
→ 302~ 304쪽까지 9가지 법칙별 질문 내용 참고할 것!

4단계 : 결과를 검토하기

- 무엇이 잘 되었고 무엇이 잘못되었나, 같은 실수를 반복하지 않으려면 어떻게 해야 하는가?

5단계 : 배운 것을 유지할 것인가, 완전히 익힐 것인가

- 1) 유지 - 새로운 단계에 대한 특정 목표 없이 유지 활동에 투자
- 2) 재학습 - 사용하지 않는 지식의 쇠퇴 불가피, 필요하다면 재학습 투자!
- 3) 숙련 - 배웠던 기술을 더 깊이 파는 것, 계속 연습하거나 다른 프로젝트를 통해서 수행!

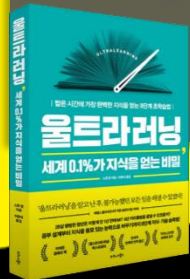
울트라러닝의 대안들 :

- 1) 낮은 강도의 습관, 2) 공식적이면서 체계적인 교육

[14장] 울트라러너는 어떻게 탄생하는가

■ 제14장 울트라러너는 어떻게 탄생하는가

이 책을 쓰는 일을 포함해
내가 했던 모든 프로젝트에서 결론이란
프로젝트를 끝냈다는 것이 아니라
돌연 내가 얼마만큼 왔는지
알게 되는 일이었다!
이 책을 읽고 자신의 프로젝트를 해보고
싶어졌다면 더 바랄 나위가 없겠다.



p.317~344

유디트 폴가르 : 역사상 가장 위대한 여성 체스 기사 스토리

- 일곱살에 첫 경기 - 눈가리개를 한 채로 체스 마스터를 이기고,
- 12세에 세계체스연맹 선정 55인의 선수에 올라 15세에 최연소 그랜드 마스터 등극!

체스 천재 만들기 프로젝트

- 유디트 폴가르의 아버지, 라슬로 폴가르의 결심 : "천재를 길러 내겠다"
→ "천재는 태어나는 것이 아니라 교육되고 훈련받은 것이다."
- 기존 천재 연구 결과 공통점 : 어린 시절에 시작하고, 강도 높은 학습을 했다!
- 교육학 실험 파트너로 우크라이나 외국어 교사 클라라를 파트너로 삼아 이이디어 제안!
→ 결혼 후 헝가리로 가 주자, 조피어, 유디트 세 자매를 낳아 모두 세계적인 체스 선수로 키움!
→ 3살 시절 이른 나이에 교육 시작, 여섯살 전에 영역별 전문 교육 넘어가기 목표
→ 짧은 시간에 몰아서 해당 주제를 소개하고나서 본격적인 놀이로 전환 (강요받는 느낌 없이 활발하게 연습하고 싶도록 만들기) → 2002년 모스크바, 카스파로스와 전설적이 대국 승리!

울트라러너를 어떻게 길러낼 것인가

- 라슬로 폴가르 [천재를 길러내다] 책에서 자신의 비정통적 교육법 소개
→ 1단계: 일찍 시작하기 → 2단계: 전문화하기 → 3단계: 연습을 놀이로 만들기 → 4단계: 긍정적 강화 만들기 (좌절을 주는 게 아니라 유쾌한 경험이 되도록 하기) → 5단계: 강압적 학습에 맞서기 (강압으로는 절대로 깊이 있는 결과를 얻을 수 없다. 독학이 중요한 과제임.)

천재 만들기에 드러난 울트라러닝 법칙 (→ 331쪽 ~335쪽 내용 참고!)

- 1) 영감을 일으키는 목표 세우기
- 2) 경쟁 조심하기
- 3) 학습을 우선순위에 두기

[부록] 울트라러닝 프로젝트 관련 추가 메모

■ 부록

울트라러너 프로젝트 관련 메모

이 책을 쓰는 일을 포함해
내가 했던 모든 프로젝트에서 결론이란
프로젝트를 끝냈다는 것이 아니라
돌연 내가 얼마만큼 왔는지
알게 되는 일이었다!
이 책을 읽고 자신의 프로젝트를 해보고
싶어졌다면 더 바랄 나위가 없겠다.



p.317~344

MIT 챌린지 :

- 목표 : 컴퓨터 과학 관련 MIT 학사 과정 수업내용을 MIT에서 제공하는 무료 수업 자료와 교과서를 사용해서 배우다
- 방법 : 기말고사 모두 통과하고(50점 이상 획득) 프로젝트를 완성한다
- 기간 : 2011.10~2012.9
- 참고 : <https://www.scottheyoung.com/blog/mit-challenge/>

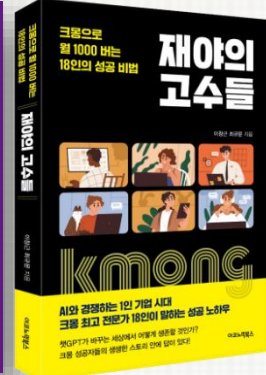
영어 없이 1년 살기

- 목표 : 스페인어, 포르투갈어, 만다린어, 한국어를 배우다
- 방법 : 스페인, 브라질, 중국, 한국을 약 3개월씩 여행하면서 1년동안 영어를 쓰지 않는다
- 2013년 9월부터 2014년 8월까지
- 참고 : <https://www.scottheyoung.com/blog/the-year-without-english>

초상화 그리기 챌린지

- 목표 : 사람 얼굴을 사실적으로 그리는 능력을 향상시키기
- 방법 : 다양한 책과 수업을 통한 빠른 피드백, 기술들
- 2016년 7월 한달간
- 참고 : <https://www.scottheyoung.com/blog/myprojects/portrait-challenge>

“친구 맺어요!”



최규문

소셜네트웍코리아 대표
포스트에이아이(주) CMO

010-2216-8775

letsgo999@gmail.com



- 재야의 고수들 - 크몽 18인의 성공비법 (2023)
- 고객관리 자동화 하루에 끝내기 (2021, eBook)
- 카카오톡 메시지 마케팅 (2020)
- 유튜브 상위노출의 모든 것 (2019)
- 페이스북 인스타그램 통합 마케팅 (2018)
- 페이스북 페이지 하루에 끝장내기 (2017, eBook)
- 백만 방문자와 소통하는 페이스북 마케팅 (2016)
- 100만 방문자와 소통하는 페이스북 페이지 만들기 (2012)
- 페이스북 비즈니스: 페이스북 페이지 완전정복 (2011)
- 페이스북 무엇이든 어떻게 활용할 것인가 (2010)



youtube.com/@dimabulsa