

의도적으로 배우라

“정신은 채워야 할 그릇이 아니라 밝게 빛내야 할 불꽃이다.”

- 메스트리우스 플루타르코스(플루타크), 45-125 A.D

현재의 기술과 문화에서 여러분이 배우는 능력은 성공하는 데 가장 중요한 요소일 겁니다.

이것이 그냥 앞으로 나아가는지, 아니면 머물러 있는지를 결정 짓습니다.

이번 장에서는 진정한 학습이란 것이 무엇인지를 알아보는 것으로 시작해서 왜 그게 갑자기 이렇게 중요해졌는지를 배우고, 의도적으로 학습하는 방법들을 탐색해 볼 것입니다. 먼저 목표를 어떻게 다룰지, 시기에 따라 학습을 어떻게 계획할지를 살펴보고 L 모드와 R 모드가 균형을 유지하고 서로 효과적으로 일하는 방법에 초점을 맞춰 볼 것입니다.

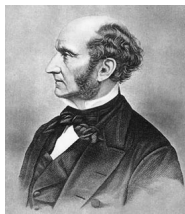
이 아이디어들을 초석으로 삼아서 학습을 촉진할 수 있는 몇 가지 특정 테크닉에 대해서 이야기할 것입니다. 독서 기술과 마인드맵도 포함될 것이고 학습하고 있는 자료를 더 잘 소화하는 방법도 배울 것입니다. 마찬가지로 효과적인 학습 스타일과 개인의 성격 차에 대한 몇 가지 이야깃거리를 볼 것입니다.

우리는 여러분의 학습을 촉진할 수 있습니다. 하지만 그 전에 먼저 학습이란 무엇인지 이야기해 봐야 합니다.

01 | 학습이란 무엇인가... 그리고 학습이 아닌 것은 무엇인가

많은 HR¹은 아직 잘 모르고 있지만 사실 자바, 루비, .NET, 혹은 아이폰 SDK를 아는지 모르는지는 별로 중요하지 않습니다. 배워야 할 신기술이나 예전 기술의 새 버전은 끊임없이 등장합니다. 기술 자체는 별로 중요하지 않습니다. 중요한 것은 지속적으로 배우는 것입니다.

역사적으로는 그렇지 않았습니다. 중세의 농부는 아버지가 했던 방식 그대로 땅을 경작했습니다. 정보는 구전되었고 최근까지도 최소한의 정규 교육과 훈련만으로도 가족을 부양할 수 있었습니다.



하지만 정보화 시대가 도래한 후 상황은 달라졌습니다. 변화의 속도는 전례 없이 빠르게 느껴지고 신기술, 새로운 문화적 규범, 새로운 법적 도전, 새로운 사회적 문제가 빠르게 다가오고 있습니다. 모든 과학 정보의 대다수는 15년도 안 된 것입니다. 과학의 몇몇 영역에서는 매 3년마다 정보의 양이 두 배가 됩니다. 아마 ‘세상의 모든 것’을 다 알았던 마지막 인물은 영국의 철학자 존 스튜어트 밀이 마지막일 겁니다. 그는 1873년에 작고했죠.²

우리는 배워야 할 것도 많고 앞으로도 계속 배워야 합니다. 다른 방법은 없습니다. 하지만 학습이란 단어 자체는 유년기의 분필 가루의 고통과, 회사에서 강제하는 ‘복사기 사용법 연습’이나 그 비슷한 교육 행사의 멍한 지루함을 섞어놓은 인상을 주는, 그다지 유쾌하지 않은 집입니다.

이것이 다가 아닙니다. 사실 우리는 교육이란 단어의 의미도 오해하고 있습니다.

교육(education)은 라틴어 educare에서 온 단어인데 이 말은 끄집어낸다는 의미에서 ‘이끌어내지다’라는 뜻입니다. 이 짝막한 이야기가 정말 재미있는 것은 우리 중 아무도 교육을 학습자에게서 무언가를 끌어내는 그런 의미로 생각하지 않기 때문입니다.

대신, 교육이 무언가 학습자에게 해야 하는 것으로 취급되는 경우를 더 많이 봅니다. 무언가를 끄집어 내는 것이 아니라 쏟아 붓는 것이죠. 이런 방식은 특히 양 세척조 연수(sheep dip training)라고도 알려진 회사 연수에서 흔히 보입니다.

1 (옮긴이) Human Resource, 인사 관련 부서

2 「영향: 과학과 실제」 [Cla01]에서 인용



그림 6.1 | 양 세척조

양 세척조(진짜)는 멸절한 양을 담가서 기생충을 제거하는 커다란 물통입니다(그림 6.1을 보세요). 양은 줄지어 서 있고(양은 늘 그렇죠) 그중 한 마리를 잡아서 물통에 담가서 강렬하고 이질적인, 그리고 아주 끔찍한 경험을 하게 만듭니다. 물론 기생충은 조금씩 없어지기 때문에 다시 한 번 담가야 합니다.

양 세척조 연수는 같은 방식입니다. 말 잘 듣는 종업원들을 줄지어 세워 놓고 이질적인 환경에서 일상과 격리된 상태로 3일에서 5일 동안 강도 높은 연수를 시킵니다. 그리고 나서 그들을 자바 개발자든, .NET 개발자든 무언가로 선언합니다. 물론, 한 번에는 잘 안되니까 다음 주에 '복습' 과정을 또 한 번 받아야 합니다. 또 한 번 담금질 당하는 것이죠.

회사들은 표준화된 '양 세척조' 연수를 좋아합니다. 구입하기도 쉽고 일정 짜기도 쉽고 모든 사람을 깔끔한 작은 상자에 맞춰 놓을 수 있습니다. 이제 .NET 개발자 9명짜리 상자 하나가 생겼습니다. 패스트푸드 치킨 너깃을 사는 거나 마찬가지죠. 단점은 하나밖에 없습니다. 이런 알뜰한 접근 방법은 제대로 될 리가 없다는 것입니다. 그 이유는 다음과 같습니다.

{ 양 세척조 연수는 제대로 되지 않는다 }

- 학습은 누군가가 여러분에게 해주는 것이 아닙니다. 여러분이 하는 것입니다.
- 지식을 경험 없이 그 자체로만 습득하는 것은 효과적이지 않습니다.
- 목표와 피드백 없이 무작위로 접근하게 되면 무작위적인 결과를 낳습니다.

이번 장의 서두에서 플루타르쿠스가 지적한 것처럼 정신은 채워넣어야 할 그릇이 아니라 스스로 활활 태워야 할 불꽃입니다. 다른 누군가가 대신해줄 수도 없습니다(사이드바에서 인용한 전체 문구를 보세요). 스스로 노력해야 하는 것이죠.

게다가 아마도 놀라운 사실일 텐데, 단순히 교과 과정을 이수하는 것만으로는 효과적으로 전문성을 발휘할 수 없습니다.³ 교과 과정은 분명 유용하지만 그 자체로는 실제로 매일매일의 업무에 공헌할 수 없습니다.

여기에는 흥미로운 함축이 담겨 있습니다. 계속 양 세척조 연수를 하는 것 외에도 대부분의 (모두 다는 아니라도) 기술 인증 프로그램의 효과가 의심된다는 것입니다. ‘지식 그 자체’는 분명 중요한 부분이 아닙니다. 자신의 정신 속에서 만드는 실체, 그 실체를 형성하기 위해서 던지는 질문, 그리고 매일매일 쓰면서 축적되는 경험과 실습이 생산성에 훨씬 더 중요합니다. 이것들이 능력과 전문성을 계발하게 해주는 것입니다. 지식을 습득하는 것만으로는 충분치 않습니다.

교실에서 한 번 제대로 배우는 것은 기껏해야 출발점에 제대로 서게 하는 것에 불과합니다. 지속적으로 목표를 세우고 얼마나 발전했는지를 알 수 있도록 피드백을 받고 답답한 교실에서 1년에 한 번 과정을 한 번 이수하는 것보다는 훨씬 더 자발적인, 전체를 보려는 노력을 해야 합니다.

이번 장의 나머지 부분에서는 실세계에서의 학습을 어떻게 하면 더 효과적으로 할 수 있을지를 살펴볼 것입니다. 방법론적으로 접근하거나 업무에서 실제로 쓸 수 있는 최고의 도구를 사용해서 어떻게 하면 학습을 가속할 수 있는지를 알아보겠습니다.

먼저, SMART 목표와 실용주의 투자 계획을 활용해서 어떻게 목표를 관리하고 계획할 것인지 알아보겠습니다.

3 클랩프 G. O의 「일과 교육의 연계」 [VF77]에 나온 “성공의 세 가지 요인”. 에롯 M.의 「지식과 능력: 교육과 훈련에서의 요즘 이슈」 [BW90]에 나온 “생산성을 지탱하는 지식 규명”

| 자신의 불꽃을 태워라 |

“우리는—일단 기초를 잡고 나면—다른 모든 것들을 자기 자신과 연결 짓고, 기억을 활용해서 독창적인 사고를 끌어내고, 다른 사람이 말한 것을 시작점, 자양분을 공급하고 키워내야 할 씨앗으로 받아들일 수 있도록 (서로) 격려해야 합니다. 정신을 무언가로 채워 넣어야 할 그릇으로 보는 것은 올바른 은유가 아닙니다. 그보다는 점화시켜야 할 나무이고 점점 창의성을 추구하게 하고 진실에 대한 욕망을 일깨우는 것입니다.”

“만약에 누군가가 이웃에게 불을 얻으러 갔다면 거기서 충분한 불씨를 찾아야 하는데 그냥 거기에 계속 머무르면서 자신의 몸만 따뜻하게 하고 있다고 생각해 보라. 이것은 누군가가 자신의 이성을 끌어내기 위해 다른 사람을 찾아가서는 자신만의 불꽃을 태우고 자신의 지성을 활용해야 한다는 사실을 깨닫지 못하고 그저 강의실에 들어가서 앉아만 있는 데 행복해지는 것과 같다. 언어는 단지 그 언어에 연관된 생각만 유발하며 그 자체로 그의 뺨에 홍조를 띠게 하고 몸을 달아오르게 하지만 철학의 온화함 속에서도 그의 지성의 어둠침침함을 견어내지 못한다.”

—플루타르크, 그리스 역사가, 전기 작가, 수필가

02 | SMART 목표 설정

“어디로 가고 있는지 모른다면 조심해야 한다. 그곳에는 도달하지 못할 테니까.”

- 요기 베라

원하는 곳—자신의 경력과 개인적 삶에서 배우고 성장하는 것—에 도달하기 위해서는 몇 가지 목표를 설정할 필요가 있습니다. 하지만 목표는 그 자체로 성공을 보장해주는 것은 아닙니다.

목표는 훌륭한 것입니다. 그리고 여러 개의 목표를 가질 수도 있죠: 살을 빼다거나, 더 좋은 직업을 찾고, 더 넓은 집으로 옮기거나(혹은 더 작은), 소설을 쓰고 싶을 수도 있고, 전자 기타를 연주하거나 레일즈 킬러 애플리케이션을 만들 수도 있고 얼랭(Erlang)을 배울 수도 있습니다.

하지만 많은 목표가 높고 일반화되어 있는 “난 xyz를 잘하고 싶어” 단계를 넘어서지 못합니다. 살 빼기가 그 좋은 예입니다. 대부분의 사람들이 더 날씬하고 좋은 몸매를 원합니다(특히 우리처럼 키보드 앞에 엉덩이 붙이고 앉아 있는 시간이 많은 사람들은 더하죠). ‘날씬하고 좋

은 몸매'는 그다지 잘 정의된 목표라고 할 수 없습니다(장기적으로 원하는 상태를 생각하면 훌륭한 비전일 수는 있지만).

살을 얼마나 빼야 할까요? 벤치 프레스로 얼마를 들어올리고 싶습니까? 언제까지? 칼로리를 제한하고 운동량을 늘리는 데 집중할 수 있나요? '얼랭 배우기' 같은 것도 마찬가지입니다. 이게 정확히 무슨 의미일까요? 얼마나 잘 배우고 싶습니까? 그걸로 뭘 할 수 있었으면 좋겠습니까? 어떻게 시작할 것인가요?

자신의 목표에 집중하기 위한, 그리고 그 목표를 달성하기 좋은 위치에 서기 위한 방법을 하나 제안하겠습니다. 컨설턴트의 트릭 가방에서 가져온 고전적인 방법입니다. 목적을 달성하기 위해 SMART 목표를 이용하는 것입니다.⁴

여기서 SMART는 Specific(구체적인), Measurable(측정 가능한), Achievable(달성할 수 있는), Relevant(당면 과제에 적절한), Time-boxed(시간 제한이 있는)를 나타냅니다. 목표가 무엇이든(살 빼기, 자기 팀장 쫓아내기, 세계 정복 등등) 계획이 필요합니다. 목적을 달성할 수 있는 목표들을 세워야 하는 것이죠. 각 목표는 SMART를 만족시켜야 합니다.

이쯤 되면 목적과 목표가 혼란스러울 것입니다. 그냥 명확하게 하기 위해 목적은 원하는 상태, 보통 단기적으로 도달하고자 하는 것, 목표는 그 목적에 가까이 가게 해주는 무언가로 정합시다. 하지만 용어에 너무 얽매일 필요는 없습니다. 사람마다 이 용어는 다르게 쓰니까요.

이제 SMART를 봅시다.

Specific(구체적인)

먼저 목표는 구체적이어야 합니다. 즉, 그냥 "얼랭을 배우고 싶어"로는 부족하다는 것입니다. 뭔가 더 구체적인 것으로 좁힐 필요가 있습니다. 이를테면 "얼랭으로 동적인 콘텐츠를 생성해 내는 웹 서버를 만들 수 있을 정도로 배우고 싶어"가 될 수 있겠죠.

⁴ 「경영의 실제」[Dru54]에서 처음 나왔고 그 이후로 널리 쓰임.

Measurable(측정 가능한)

목표를 달성했는지 어떻게 알 수 있을까요? 이것은 제가 컨설팅할 때도 늘 애용하는 질문입니다. 목표를 달성할 가능성을 조금이라도 만들고 싶다면 어떻게든 그 목표를 측정할 수 있어야 합니다. 측정 가능하다는 것은 구체적인 것과 뗄 수 없는 관계입니다. 무언가 일반적이고 추상적인 것을 측정하는 것은 어렵지만 구체적이고 명확한 것(실제 수치를 이용하는 것)을 측정하는 것은 훨씬 쉽습니다. 만약 목표를 측정하기 어렵다고 느낀다면 목표가 아직 충분히 구체적이지 않은 것입니다.

하지만 한 번에 너무 많이 하려고 하지 말고 꾸준히 점진적인 진전을 측정해야 합니다. 일주일에 20kg을 빼거나 주말 동안 언어 전체와 라이브러리까지 다 배우는 것을 기대해선 안 됩니다. 목표를 측정하되 점진적으로 해야 합니다.

“소설을 쓰는 것은 한밤중에 운전을 하는 것과 비슷합니다. 전조등이 비추는 범위까지만 볼 수 있지만 어쨌든 목적지에는 갈 수 있습니다.”

- E.L. 닥터로우

어디로 가고 있는지를 볼 필요는 없습니다. 목적지를 보거나 지나온 모든 길을 볼 필요도 없습니다. 단지 눈앞의 두세 걸음만 보면 됩니다.

Achievable(달성할 수 있는)

저는 K2를 오르는 것을 좋아합니다. 달라이 라마와 함께 점심 식사를 한다는 건 멋진 일이죠. 오, 그리고 중동에 항구적인 평화를 이룩한다면 정말 대단한 일일 것입니다.

이런 일들이 가능할 리 없겠죠.

적어도, 제가 할 수 없다는 건 확실합니다. 이것들은 훌륭한 목적과 목표가 되겠지만 현실적이지 않습니다. 아무리 합리적으로 만들어보려고 해도 안 되는 건 안 되는 거죠.

달성할 수 없는 목적이나 목표는 과녁이 될 수 없습니다. 그저 미친, 정신을 갇아먹는 혼란일 뿐입니다. 어떤 목표는 대부분의 사람들이 이룰 수 없는 것입니다. 예를 들면 올림픽 수준과 경쟁한다든지 하는 거죠. 또, 가능하지만 시간과 자원의 한계에 부딪힐 수도 있습니다(마라톤 같은 거죠).

그래서 이런 면에서는 적당한 수준을 선택할 줄 알아야 합니다. 다음 주까지 새로운 언어로 “Hello, World!”를 찍거나, 간단한 애플리케이션을 만들 수는 있겠지만, 완벽한 웹 애플리케이션 프레임워크를 만들거나 신경망 최적화기를 포함한 사용자 인터페이스 빌더를 만들 수는 없을 것입니다.

현재 자신의 위치를 고려해서 다음번에 달성할 수 있는 목표를 만드세요.

Relevant(의미 있는, 당면 과제에 적절한)

이게 정말 의미가 있는 일인가요? 정말 여러분에게 중요한 것이고 열망하는 것인가요? 여러분이 제어할 수 있는 것인가요?

그게 아니라면, 당면 과제에 적절한 목표가 아닙니다.

정말로 의미 있는 목표여야 하고 또한 여러분이 제어할 수 있는 것이어야 합니다.

Time-Boxed(시간 제한이 있는)

이게 어쩌면 가장 중요한 것일지 모릅니다. 말하자면, 자신에게 마감일을 주라는 것입니다. 마감일이 없으면 목표가 생기를 잃고 당면 과제의 압박에 밀려나게 됩니다. 결국 안 하게 되죠.

다시 말하지만 조금씩 나아가야 합니다. 자주, 작은 중간 목표를 설정하세요. 중간 목표를 달성하고 나면 더 동기부여도 될 것이고 다음 목표를 만족시키고 싶은 마음도 더 커질 겁니다.

TIP 025 | 목적을 달성하기 위해 SMART 목표를 만들어라

목표를 개인적으로(“나”), 긍정적으로(“~할 것이다”) 구체화하면 도움이 됩니다. 그리고 현재 시제로 하거나 명확한 시간을 넣어서 말하는 것도 좋습니다(“나는 뭐뭘을 언제까지 할 거야”).

더 넓은 맥락에서의 목표

존 던에게는 사과를 해야겠지만⁵ 어떠한 목표도 홀로 존재할 수는 없습니다. 여러분의 목표는 더 넓은 맥락에서 의미가 있는 것이어야 합니다. 다음과 같은 맥락이 있을 수 있겠죠.

- 가족
- 비즈니스
- 재정
- 공동체
- 환경

이것은 달성할 수 있어야 한다는 것, 그리고 의미 있는 목표여야 한다는 이야기를 확장합니다. 일주일마다 5kg 살을 빼겠다는 것은 지엽적으로 보면 달성 가능한 목표지만 전체적이고 장기적인 건강 문제로 본다면 그다지 현명한 목표가 아닙니다. 마찬가지로, 프로젝트 내내 밤샘 작업을 한다는 목표는 프로젝트의 목적을 맞춰줄 수 있고 달성할 수도 있겠지만 개발자 공동체와 그들의 가족, 결국은 그 비즈니스 자체에까지 재앙을 가져다 줄 것입니다.⁶

즉, 국지적인 관점에서 목표를 바라보는 것과 함께 자신의 일과 삶이라는 넓은 맥락에서 목표가 어떤 영향을 줄지를 고려해 보는 것도 필요합니다.

다음 할 일 →

- 계속 읽어나가기 전에, 여러분에게 가장 중요한 목적 세 가지를 꼽아보세요. 그리고 각각에 대해 목표들을 수립해 보세요. 각 목표가 SMART 특성을 갖추도록 해보세요.

자신만의 SMART 목표를 목록으로 만들어보세요...



⁵ 명상 제17(Meditation XVII), 1623 A.D.

⁶ 이 이야기를 제안해준 폴 오크에게 감사드립니다.

| 목적, 목표, 그리고 실천 계획 |

“그래서 뭔가 배우기로 결정하셨군요. 자신의 목표를 설정하신 겁니다. 훌륭해요. 이제 그 목적을 달성하기 위해 어떻게

하실 건가요?”

“몇 가지 작은 목표를 실천 계획의 일부로 만들어 보세요. 저는 목적을 달성하기 쉽게 목적을 작게, 때로는 아주 작게 만들어서 실천 계획을 세우는 것을 좋아합니다.”

“제가 피아노를 배웠을 때 선생님은 저의 연간 목표를 만들고 주 단위로 목표를 달성할 수 있는 구체적인 가르침을 주셨습니다. 이제, 저 자신의 학습은 제가 책임져야 하니까 저도 똑같이 하는 거죠.”

“새로운 프로그래밍 언어를 배우고 싶을 때는 작은 프로그램을 몇 개 만들어보는 것을 목표로 했습니다. 그리고 리뷰를 요청해서 나의 연습과 그 언어를 이미 아는 사람으로부터 배우는 것입니다. 글을 더 잘 쓰고 싶을 때는 작문 워크숍에 참가해서 특정 주제로 매주 글을 써보기로 했습니다.”

“저는 목적 달성을 위해 주간 목표를 세우는 것으로 그치지 않습니다. 저는 아주 작은 단위의 작업을 개발할 때 행복감을 느낍니다. 심지어 5분짜리 작업이라고 해도 목적을 달성하는 데 도움이 되는 목표라면 좋습니다. 저의 평균적인 작업 크기는 하루짜리입니다. 하지만 시작하기 어려운 문제라면 5분에서 10분짜리 목표를 세우고 출발합니다.”

“자신의 목표를 세우는 것이 첫걸음입니다. 실천 계획의 다음 단계는 매일 뭔가를 이룰 수 있게 해주는 작은 목표를 만드는 것입니다. 작은 목표가 많을수록 자신의 목표에 이르는 길에서 자기가 어디쯤 있는지 파악하기 쉽습니다.”

– 요한나 로스먼

03 | 실용주의 투자 계획 만들기

이제 손에 잡히는 목표가 생겼을 것입니다. 그럼 그 목표를 실행하는 것을 도와줄 계획이 필요합니다.

『실용주의 프로그래머』[HT00]로 돌아가서, 그 책에서 우리는 여러분의 기술과 재능을 지식 포트폴리오로 만들어보기를 권했습니다. 즉, 여러분이 배운 기술과 여러분이 마스터한 지식이 포트폴리오를 구성하는 것입니다. 그리고 다른 포트폴리오처럼(재무나 예술) 지속적으로 관리해야 합니다.

몇 년 동안, 데이브 토마스와의 실용주의 투자 계획이라는 것을 컨설팅에서 활용했습니다. 여기서는 그것을 간소화한 형태로 여러분에게 보여줄 것입니다. 실용주의 투자 계획은 아주 간단하지만 효과적인 아이디어에 기반을 두고 있습니다. 자신의 지식 포트폴리오를 금융 투자 포트폴리오처럼 다루라는 것입니다.

단지 계획을 세우는 것만으로도 목적을 달성하는 데 아주 가까이 간 것입니다. 우리들 대부분은 너무나도 자주 학습 계획을 소홀히 하게 돼버립니다. 남은 시간이 생기면 새로운 언어를 배우는 데 쓰거나 틈틈이 새로운 라이브러리를 봐야지 하고 생각합니다. 안타깝게도 이렇게 ‘남은 시간’에 학습 활동을 하겠다는 생각은 실패로 가는 지름길입니다.

곧 알게 되겠지만 ‘남는’ 시간이란 건 없습니다. 시간은 벽장이나 디스크 드라이브 공간처럼 너무나 금방 차버립니다. “~할 시간을 내기”라는 표현은 잘못된 표현입니다. 시간은 만들 수도, 없앨 수도 없는 것입니다. 시간은 오로지 할당할 수 있을 뿐입니다. 학습을 의도적으로 해내려면 적당한 시간을 할당해야 합니다. 그리고 그 시간을 현명하게 써야 학습을 더 효율적으로 해낼 수 있습니다.

{ 시간은 만들 수도, 파괴할 수도 없다
단지 할당할 수 있을 뿐이다 }

지식 포트폴리오를 관리하는 방법에는 몇 가지 핵심이 있습니다.

- 구체적인 계획을 세우라
- 다각화하라
- 적극적으로, 수동적이지 않은, 투자를 하라
- 정기적으로 투자하라

이제부터 이 실용주의 투자 계획(Pragmatic Investment Plan, PIP)의 핵심 사항을 하나씩 살펴보겠습니다.

PIP: 구체적인 계획을 세우라

계획을 세우는 것만으로도 큰 걸음을 뗀 것입니다. 계획을 아주 구체적으로 세우는 것이 중요합니다. SMART 목표와 목적의 아이디어를 활용하십시오. 그리고 목표의 수준을 시간에 따라 다르게 설정하세요. 예를 들면,

- 지금(당장 할 수 있는 일)
- 내년의 목표
- 5년 후의 목표

당장 할 수 있는 일은 책을 사거나 제품을 다운로드하는 것 같은 일입니다. 내년의 목표는 능숙함을 나타낼 수 있는 지표(어떤 언어나 도구로 xyz를 할 수 있는가)일 수도 있고 특정 프로젝트를 완성하는 것일 수도 있겠죠. 5년 후의 목표는 컨퍼런스에서 발표를 한다거나 기사를 쓰거나 책을 쓰는 등의 더 넓은 목표가 될 수 있을 것입니다.

이런 시간축은 임의적으로 정하면 됩니다. 지금, 3개월 후, 6개월 후로 설정하는 것이 더 나을 수도 있습니다. 혹은 좀 느리게 변하는 산업군에 있다면 지금, 3년 후, 10년 후로 할 수도 있고요.

그리고 아이젠하워 장군의 충고를 잊지 마세요. 계획하기는 계획 그 자체보다 훨씬 중요합니다. 계획은 변합니다. 곧 그것도 볼 것입니다. 하지만 목표와 조화시키는 것은 그 가치를 헤아릴 수 없을 정도입니다.

PIP: 다각화하라

투자처를 고를 때는 의식적으로 주의를 다각화할 필요가 있습니다. 한 바구니에 계란을 모두 담지 마세요. 언어와 환경, 기술, 산업, 그리고 비기술적인 영역까지(경영, 발표, 인류학, 음악, 예술 등등) 잘 섞어야 합니다.

다각화를 할 때 위험(risk)과 수익(return)의 비율을 고려해야 합니다. 투자하기로 정한 어떤 영역이 위험도가 높을 수도, 낮을 수도 있고, 수익이 높을 수도, 낮을 수도 있습니다. 예를 들어, .NET과 같은 널리 알려진 기술을 습득하는 것은 분명히 위험도가 낮습니다. 엄청난 수의 프로그래머가 그걸 하고 있고, 그래서 지원도 많고 출판된 책, 강좌, 일자리 등이 모두 많습니다. 하지만 반대로 이야기하면 투자에서 수익이 낮을 수 있다는 뜻이기도 합니다. 많은 프로그래머들이 하는 것이니만큼 일자리에 대한 경쟁이 치열합니다. 그래서 그걸 한다고 해도 별로 특별할 게 없는 거죠.

반대로 위험도가 높은 기술도 있습니다. 오늘날 오크(Oak)가 처음 자바(Java)가 될 때 그것은 고위험의 선택이었습니다. 더 널리 쓰이게 될 수도 있었지만 아닐 수도 있었죠. 자바가 결

국 폭발적으로 성장하게 되면서 그 위험을 짊어졌던 사람들은 괜찮은 보상을 받았습니다. 위험도 높고 수익도 높은 선택이었죠.

오늘날, 첨단에 있는 기술은 모두 위험도가 높고 큰 보상이 따를 잠재성이 있습니다. 아무것도 안 될 수도 있는데 이게 바로 위험이죠. 얼랭이나 하스켈이 차세대 주류 언어가 될 수도 있고 아닐 수도 있습니다. 루비가 자바의 뒤를 이을 수도 있고, 아닐 수도 있습니다. 아이폰이 주류 플랫폼이 될지도 모르죠.

지식 투자와 재무 투자의 큰 차이점 하나는 지식 투자는 뭐든 가치가 있다는 것입니다. 설령 그 기술을 업무에서 쓰지 않더라도 생각하는 방식, 문제를 푸는 방식에 영향을 줍니다. 그래서 무엇을 배우든 가치가 있습니다. 직접적이고 상업적으로 직무적인 가치를 주지 않더라도 말입니다. 그것은 아마도 R 모드를 계발하는 데 도움을 주거나, 혹은 R 모드에서 L 모드로 흐르는 것을 향상시켜 줄 겁니다.

{ 모든 지식 투자는 가치가 있다 }

그리고 가치에 대해서 이야기하자면, 시간은 가치와 비례하지 않는다는 점을 잊지 마세요. 뭔가를 하는 데 시간을 많이 썼다고 해서 지식 포트폴리오에 그만큼 가치를 추가한 것은 아닙니다. 축구 경기를 보거나 비디오 게임을 하면 긴장을 해소하고 즐길 수 있지만 가치를 더한 못합니다(여러분이 쿼터백이나 게임 개발자가 아니라면요).

PIP: 적극적으로, 수동적이지 않은, 투자를 하라

실용주의 프로그래머의 또 다른 핵심 주제는 피드백입니다. 이 경우, 계획을 늘 냉정하게 평가하고 어떻게 되어가고 있는지 현실적으로 판단해 볼 필요가 있습니다.

재무 세계에서는, 키워드가 적극적인(active) 투자입니다. 자산을 그냥 어디 묵혀두는 게 아닙니다. 의도적으로 멈추고 포트폴리오를 재평가해야 합니다. 기대만큼 성과를 내고 있는가? 시작한 뒤로 시장의 핵심 기술이나 시장 주도자가 바뀌지는 않았는가?

이제까지 고려하지 않았던 새로운 요소를 추가해야 하는 시점이 된 것일 수도 있고, 또 잘 안 되는 몇몇 계획은 파기해야 할지도 모릅니다. 새로운 개발을 위해 목표를 가다듬거나 변경해야 할지도 모릅니다.

PIP: 정기적으로 투자하라(매입 비용 평균화)

마지막으로, 정기적으로 투자해야 합니다. 재무적인 용어로 이것을 매입 비용 평균화(dollar-cost averaging)라고 부릅니다. 이것은 만약 정기적으로 주식을 산다면 싸게 살 수도 있고 비싸게 살 수도 있지만 장기적으로 봤을 때 그 차이가 줄어들기 때문에 일반적으로 좋은 가격에 살 수 있다는 이야기입니다.

여기서도 같습니다. 정기적으로 최소한의 시간을 투자하도록 자신과 약속하십시오. 필요하다면 의식으로 만드세요. 다락방의 흙 오피스로 숨거나, 내려가서 무선 인터넷이 되는 커피숍으로 가세요. 모든 학습이 똑같이 생산적인 결과를 낼 수는 없지만 정기적으로 하도록 계획을 짜세요. 결국 장기적으로는 이기게 될 겁니다. 만약 시간이 날 때까지, 혹은 마음이 내킬 때까지 기다린다면 결코 이루어지지 않을 것입니다.

{ 의식 절차를 만들라 }

투자 효과를 극대화하기 위해 정해진 시간에 앉기 전에 무엇을 할지 계획하세요. 달력의 일정을 지워버리고 일상 업무와 가족의 압박에서 벗어나서 텅 빈 화면 앞에 앉아서 그때야 뭘 할지 고민한다면 그것처럼 좌절스러운 것도 없습니다.

시작하기 전에 계획을 세우세요. 그래야 그 시간이 되었을 때 바로 시작할 수 있습니다.

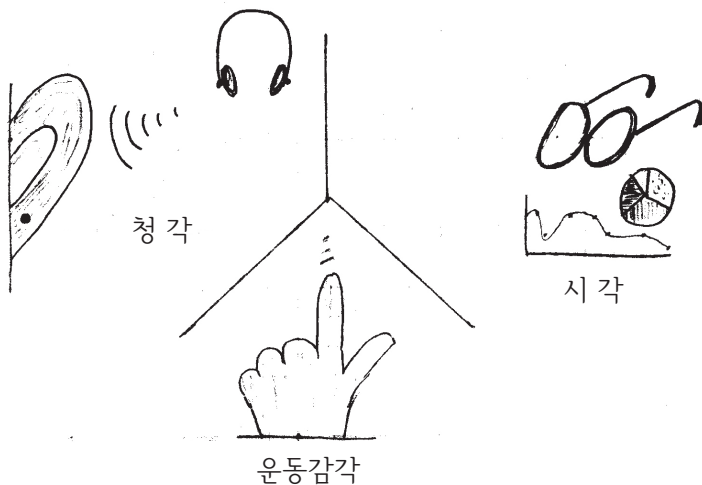


그림 6.2 | 학습 유형

예를 들어, 제가 FXRuby GUI 툴킷을 배우고 싶다고 할 경우, 먼저 책을 사고 필요한 컴포넌트를 다운로드하고 FXRuby로 무엇을 할지에 대해 생각할 겁니다. 앉아서 진지하게 작업을 시작하기 전에 말이죠. 물론 깊이 파고들 만한 충분한 시간을 확보해 놓을 겁니다. 토요일 오후나 화요일 밤으로는 충분치 않겠죠.

TIP 026 | 의도적인 학습을 위한 투자를 계획하라

다음 할 일 →

- 지금 당장 구체적인 목표를 써보세요. 단기 목표와 장기 목표 모두 써보세요.
- 아직까지 탐험해본 적이 없는 두 가지 영역을 추가해서 여러분의 포트폴리오를 다각화해 보세요.
- 투자에 헌신할 수 있는 주를 위해 시간을 확보하세요.
- 포트폴리오를 정기적으로 재평가해야 한다는 것을 상기시켜줄 수 있는 장치를 만드세요. 달라진 것이 무엇인가요? 뭐가 잘 안되었나요? 지금 무엇을 하면 좋을까요?

04 | 자신에게 적합한 학습 모드를 사용하라

이제 여러분은 바로 시작할 수 있는 계획을 세웠으니 의도적인 학습을 어떻게 실현해나갈 것인지에 대해 이야기해 봅시다. 사람마다 차이가 있기 때문에 여러분에게 더 효과적인 방법도 있고 아닌 것도 있을 것입니다. 새로운 정보를 뽑아내기 위해 더 효율적인 방법이 무엇일지 스스로 고민해 볼 필요가 있습니다.

역사적으로 많은 교육자들은 학습자의 유형을 세 가지로 분류했습니다. 시각적, 청각적, 운동감각적 유형입니다.

- 시각적 유형의 학습자는 자료나 강사를 봐야 합니다. 그림이나 그래프는 시각적 학습자에게 아주 좋습니다. 그리고 몸짓(body language)과 표정에 민감합니다.
- 청각적 유형의 학습자는 자료를 들어야 합니다. 강의나 세미나, 팟캐스트 등이 되겠죠. 목소리의 성조, 속도, 뉘앙스 등에 따라 차이가 생깁니다.
- 운동감각적 학습자는 움직이거나 만지면서 배웁니다. 자료에 대해 물리적인 경험을 할 필요가 있습니다. 이것은 특히 스포츠나 예술, 장인들에게 적합합니다. 배우려면 정말 실제로 해 볼 필요가 있는 것이죠.

이 세 가지 양식은 아주 일반적입니다. 보다시피 각기 다른 활동에는 그에 맞는 모드가 따로 있습니다. 하지만 여러분이 어떻게 할 때 가장 잘 배우는지를 생각해 보는 것이 좋은 출발점이 될 것입니다.

세미나나 팟캐스트보다 읽는 것을 더 좋아하시나요? 강연자가 안 보여서 팟캐스트가 싫지는 않은가요? 교육용 비디오를 보더라도 강사의 얼굴은 안 보는 것은 아닌지요?

그림 6.3을 보세요. 각 단어 목록은 주요 학습 모드 중 하나와 연관되어 있습니다.⁷ 학습 문제를 어떻게 설명할 수 있을까요? “어둠 속에 있는 것 같은” 느낌이 드나요? 혹은 “흐린 것처럼 보여”라고 말하곤 하나요? 그렇다면 여러분은 시각적 접근 방식이 주도적입니다. 만약 “각도를 잡아라” 하는데 어떻게 “해내게 될지” 모른다면 운동감각적 접근 방법이 맞을 겁니다. 다른 사람들이 이런 단어들을 어떻게 사용하는지 들어보세요. 그 사람들에게 맞는 학습 방식에 대한 좋은 암시가 될 겁니다.

| 시각적 | 청각적 | 운동감각적 |
|---------|--------|---------|
| 감탄하다 | 발표하다 | 각 |
| 나타나다 | 대답하다 | 두드리다 |
| 매력적인 | 논쟁하다 | 굽히다 |
| 흐릿한 | 묻다 | 튀다 |
| 밝은 | 조율하다 | 깨뜨리다 |
| 깨끗한 | 부르다 | 술 |
| 구름 낀 | 재잘거리다 | 어깨가 무거운 |
| 다채로운 | 환호 | 실행하다 |
| 숨다 | 불평하다 | 꼴사나운 |
| 어두운 | 점점 세계 | 안락한 |
| 새벽 | 울다 | 구체적인 |
| 사라지다 | 귀머거리 | 쭈그린 |
| 보여주다 | 논의하다 | 부스러뜨리다 |
| 마음에 그리다 | 반향 | 신나는 |
| 전시하다 | 설명하다 | 느끼다 |
| 노출하다 | 표현 | 굳은 |
| ~한 눈 | 으르렁거리다 | 딱 맞는 |
| ~한 얼굴 | 투덜거리다 | 필씩 쓰러지다 |

7 <http://www.neurosemantics.com>의 이 표를 다시 쓸 수 있게 허락해주신 바비 G. 보던헤머에게 감사드립니다.

| | | |
|-----------|------------|-------|
| 번쩍임 | 화음을 맞추다 | 힘 |
| 초점 | 난폭한 | 움켜쥐다 |
| 안개가 자욱한 | 듣다 | 잡다 |
| 내다보다 | 콧노래를 부르다 | 붙잡다 |
| 형성하다 | 질문하다 | 짚다 |
| 응시하다 | 모욕 | 딱딱하다 |
| 힐끗 봄 | 강의 | 들다 |
| 섬광 | 주의깊게 듣다 | 껴안다 |
| 어스레한 빛 | 큰 목소리로 | 상치입다 |
| 빛나다 | 선율적인 | 인상 |
| 그림 같은 | 언급하다 | 초조해하다 |
| 흐린 | 중얼거리다 | 걸쭉한 |
| 조명하다 | 시끄러운 | 운동 |
| 상상하다 | 까놓고 | 꼬집다 |
| 분명치 않은 | 고음 | 호화로운 |
| 관찰하다 | 질문 | 압박 |
| 보다 | 조용한 | 당기다 |
| 자세히 들여다보다 | 낭송하다 | 문지르다 |
| 원근법 | 응답하다 | 달리다 |
| 사진 | 요청하다 | 기어오르다 |
| 미리보기 | 공명 | 굽어내다 |
| 반영하다 | 노래하다 | 흔들리는 |
| 지켜보다 | 소리지르다 | 건너뛰다 |
| 미끄러지다 | 새된 소리를 지르다 | 매끄러운 |
| 훑어보다 | 날카로운 | 부드러운 |
| 보다 | 한숨 | 딱딱한 |
| 빛나는 | 침묵 | 박다 |
| 보여주다 | 조용한 | 속이 찬 |
| 조망 | 음 | 고통받다 |
| 관광하다 | 말을 더듬다 | 쓸어버리다 |
| 볼꽃 | 이야기하다 | 두꺼운 |
| 훑쳐보다 | 말하다 | 만지다 |
| 주시 | 번역하다 | 내리밟다 |
| 섬광 사진 | 안 듣는 | 떨리다 |
| 표면 | 언명하다 | 꼬다 |
| 반짝반짝 | 목소리의 | 불변의 |
| 사라지다 | 고함치다 | 무감각한 |

| | |
|-----|---------|
| 감추다 | 따뜻한 |
| 구경 | 씻다 |
| 시각화 | 무게가 나가다 |
| 생생한 | 일하다 |

그림 6.3 학습 모드별 대표적인 어휘

다중 지능

이처럼 다양한 학습 모드가 있다는 것은 사람마다 최고의 학습 모드가 다르다는 뜻입니다. 사람은 모두 조금씩 다릅니다. 시각적 학습자가 청각적 학습자보다 똑똑한 것도 아니고, 그 반대도 아닙니다.

사실 지능을 구성하는 개념이 무엇인지는 오랫동안 뜨거운 논쟁거리였습니다. 어떤 연구자들은 지능은 단일한, 측정 가능한 것이라고 생각했죠. 또 다른 연구자들은 이런 생각을 격렬하게 거부했고 지능을 측정하는 단일한 척도는 문화에 따라 달라질 수 있기 때문에 기존의 검사는 지능을 제대로 검사할 수 없다고 주장합니다. 다시 한 번, 맥락이 중요하다는 말을 해야 할 것 같습니다. 이 논쟁과는 별개로, 인지적인 맥락에 기반을 둔 두 가지 이론이 부상하고 있습니다. 로버트 스텐버그의 삼위일체(triarchic) 이론과 하워드 가드너의 이론인 다중 지능(multiple intelligence)입니다.

스텐버그는 정신을 세 가지 부분으로 나누어서 보았습니다. 사고 과정 전체를 조율하는 메타 수준의 컴포넌트, 그리고 작업을 하고 연관을 짓는 등의 일을 하는 생산성 기반 컴포넌트, 마지막으로 새로운 정보를 추출해내는 일을 담당하는 지식 기반 컴포넌트입니다. 각 부분은 각자의 영역이 있고 서로 독립적입니다. 하나를 다른 하나로 설명할 수 없습니다. 스텐버그는 표준 IQ 검사가 지능의 총 합계를 제대로 측정하는 것은 아니라고 주장합니다. 그는 검사에서 높은 점수를 받았지만 실제 문제를 해결하는 데는 뛰어나지 않은 사람, 또 반대로 훌륭한 문제 해결 능력이 있지만 검사 점수는 형편없는 사람을 예로 들었습니다.

가드너는 지능이 여러 가지 면으로 구성되어 있기 때문에 단일한 측정 지표로는 충분치 않다고 합니다. 지능은 여러 가지 능력과 기술의 조합이기 때문에 지능을 서로 다른 재능과 연관지어 7가지로 정의했습니다.⁸

8 「정신의 틀: 다중 지능 이론」[Gar93]

운동감각

스포츠, 춤, 스스로 하는 프로젝트, 목공일, 장인, 요리

언어

언어적 논쟁, 스토리텔링, 읽기와 쓰기

논리/수학

수학, 숫자, 과학, 분류(taxonomies), 기하학

시각/공간

도표 활용, 스케치, 그림 그리기, 이미지 조작

음악

음악 연주, 음정, 박자, 패턴 인식, 표어나 시 기억하기

대인관계

감정 이입; 감정을 느끼는 것, 의도, 다른 사람의 동기 부여

개인 내적

자기 반성; 내부의 느낌, 꿈, 그리고 다른 사람과의 관계를 이해하는 것

시간이 지나면서 다른 연구자들도 계속 부가적인 지능을 제안했습니다. 하지만 이 기본 집합만으로도 몇몇 재미 있는 능력에 대해 감사할 수 있을 것입니다. 예를 들어, 음악적 지능에는 명백한 음악적 재능뿐 아니라 노래를 인식한다거나 음율, 표어, 시 등과 같은 것을 잘 기억하는 것도 포함됩니다.

모든 사람에게서는 이런 각기 다른 지능이 다양한 수준으로 조합되어 있습니다. 이런 능력 중 일부는 L 모드에, 일부는 R 모드에 의해 발현됩니다.

하지만 가드너의 분류를 변명거리로 쓰지 마십시오. “저는 대인관계 지능이 떨어집니다”라고 말하거나 다들 말하는 “전 수학을 잘 못해요”라고 말하는 것이 그것들을 잘 못하는 것에 대한 변명은 될 수 없습니다. 그저 이런 것들을 타고난 사람들보다는 더 많은 노력을 기울여야 한다는 뜻일 뿐입니다.

{ 여러분은 어떻게 배우는 것이 가장 좋은 방법입니까? }

가드너의 분류와 같은 것들은 지능의 다른 측면을 보여준다는 점에서 유용합니다. 이전까지 생각도 못했던 능력을 인식할 수도 있죠. 잊지 말아야 할 중요한 사실

은 이런 차이가 어떤 학습 방법이 여러분에게 더 도움이 되고 어떤 방법은 도움이 잘 안 된다는 것을 알려준다는 점입니다. 그리고 이 차이는 고정된 것이 아닙니다. 예를 들어 이 책에 나온 테크닉을 연습하다 보면 다양한 학습법의 효과를 변화시킬 수 있을 것입니다.

성격 유형

구글을 찾아보면 여러분이 어떤 유형의 학습자인지 알 수 있는 다양한 온라인 검사와 퀴즈를 찾아낼 수 있을 것입니다(적어도 어떤 경향인지는 알 수 있죠). 여러분이 적극적 학습자(active learner)인지 반추적 학습자(reflective learner)인지 시각적인지 언어적인지 등등입니다. 사실, 학습 형태를 판정하는 몇몇 방법은 성격과 관련이 큼니다. 칼 융 덕분에 유명해지고 마이애스 브릭스 유형 검사(MBTI)를 통해서 정립된 성격 분석을 활용하게 되죠(5.3절, 자신의 성격 경향을 파악하라 참조).

성격은 학습 스타일에도 영향을 미칩니다. 내성적인 사람은 아마도 컨퍼런스에서 즉흥 발표를 편하게 느끼지 않을 것입니다. 외향적인 사람은 새로운 기술을 배울 때 사람들과 어울려서 이야기하고 싶어할 것이고요.

기본 상태를 넘어서서

{ 성격 유형은 운명이 아닙니다 }

지능과 성격을 이렇게 분류하는 것은 그저 경향일 뿐이라는 점에 유의하세요. 고정된 규칙이나 쉽게 판단 내리기 위한 것이 아닙니다. 굳이 말하자면, MBTI 분류는 자신에 대한 기본적인 행동 양식을 나타내는 것입니다. 언제든지 다른 행동을 할 수 있

죠. 이것은 아무도 보고 있지 않을 때(특히, 자신도 보고 있지 않을 때)의 기본 행동입니다.

TIP 027 | 자신에게 맞는 최고의 학습 방법을 찾아라

다양한 학습 방법을 실험하세요. 새로운 주제를 배울 때 다양한 접근법을 시도해 보세요. 팟캐스트나 세미나를 들어본 적이 별로 없다면, 한번 해보세요. 물론 읽거나 실제로 해보는 것도 그대로 하면서 말입니다.

다음 할 일 →

- 자신에게 가장 높은 능력이 어떤 것인지 생각해 보세요. 그중에 어떤 것을 업무에서 많이 쓰나요? 자신에게 가장 높은 능력이 업무와도 어울리나요?
- 취미에서는 어떤 능력을 활용하나요? 그동안 사용하지 않았지만 높은 능력이 있나요? 그런 것을 어떻게 활용할 수 있을까요?
- 불균형이 있다면 어떻게 맞출 수 있을까요? 만약 시각적인 학습자라면 업무에서 시각적으로 도움이 될 만한 것들을 만들 수 있을까요? 운동감각형이라면 어떤 소도구들이 도움이 될까요?

05 | 함께 일하고, 함께 배우라

연구에 따르면 동료들의 스터디 그룹은 정말 ‘현실적인 것’입니다. 주제는 참여자들이 선택하고, 또 그렇기 때문에 일상의 업무에 직접 연관이 됩니다. 일정도 자신의 일정에 맞게 유연하고 편리하게 조정할 수 있고요. 비싼 여행을 하거나 비싼 교재를 사야 하는 것도 아닙니다.⁹ 스터디 그룹은 이질적이고 독소가 가득한 양 세척 경험의 훌륭한 대안입니다.

실용주의 프로그래머가 출판된 이후, 그 책을 사내의 독서, 스터디 그룹에서 쓴다는 이야기를 많이 들었습니다. 시작하기에는 훌륭한 책입니다. 어떤 특정 기술이나 언어, 방법론에 연관된 것이 아니니까요. 이렇게 일반적인 책으로 시작할 수도 있고 자신의 팀이나 프로젝트에 들어맞는 아주 특수한 주제를 고를 수도 있습니다.

{ 독서 그룹은 무해하다 }

스터디 그룹을 시작할 때는 여러 가지 선택사항이 있습니다. 형식을 갖출 수도 있고 자유로운 형식으로 할 수도 있습니다. 그냥 편하게 한다면 모두가 책 한 권 쪽 읽자고 할 수도 있습

9 『연수의 품질과 생산성 향상시키기: 하이테크 학습 환경의 새로운 모델』 [RW98]

니다. 돌아가면서 각 장을 위키에 정리하거나 메일링 리스트에 돌리거나 함께 점심을 먹으면서 토론을 할 수도 있겠죠.

좀 형식을 갖춘다면 의도적인 단계들을 밟을 수 있습니다.¹⁰

제안 요청하기

모두의 관심사가 무엇인지를 봅니다. 제안들을 모아놓고, 각각에 대한 전문가도 있어야 합니다. 넓은 다양성을 가진 주제를 요청하세요. 기술적인 것도 좋고 좀 더 감성적인 것, 이미 쓰고 있는 기술이나 쓰고 싶은 기술 등에 대한 것도 좋습니다.

선택하기 - 리더의 역할

특정 주제에 대해서 스터디 그룹을 이끌 수 있는 누군가가 필요합니다. 그 주제의 전문가일 필요는 없지만 그 주제와 그것을 배우는 데 있어서는 열정적이어야 합니다.

책 구매

회사는 참가자들을 위해 책을 구매합니다. 대부분의 출판사는 대량 구매 시 할인 혜택을 주니 확인해 볼 필요가 있습니다.

점심 모임 계획

할 수 있으면 회사에서 점심을 제공하거나 도시락을 이용해 보세요. 책은 각자의 시간에 읽지만 점심 모임 시간은 넉넉하게 90분 정도 잡는 것이 좋습니다.

모임에서는 처음 30분 정도는 먹으면서 담소를 나누고 친목을 다지는 데 활용하세요. 그러고 나서 모임을 시작하는 겁니다. 모두 다 읽은 장이나 절을 한 사람이 발제를 합니다. 그리고 그것에 대해 이야기합니다. 질문도 하고 의견도 교환하고 말이죠. 장 마지막에 있는 문제를 보거나 학습 안내, 혹은 제가 써 둔 다음 할 일 등을 보면서 영감을 받는 것도 좋습니다.

TIP 028 | 서로 배우고 가르치기 위한 스터디 그룹을 만들라

¹⁰ 이 주제에 관해 더 많은 것을 알고 싶다면 『지식 소화전: 스터디 그룹을 위한 패턴 언어』(Ker99)를 보세요.

| 성인 학습의 핵심 |

성인 학습자는 아이들이나 대학생들과는 다른 부류입니다. 말콤 노울스는 『성인 학습자: 방치된 종』 [Kno90]에서 성인 학습자와 그들의 학습 환경에 다음과 같은 특징이 있다고 했습니다.

- 성인 학습자는 학습이 자신의 흥미와 필요를 만족시켜줄 때 배우려는 동기가 생긴다.
- 학습 단위는 실제 상황이어야 하며, 실제와 유리된 주제로는 부족하다.
- 학습자의 경험에 대한 분석이 핵심이다.
- 성인은 스스로 방향을 잡는다. 가르치는 사람은 서로 질문할 수 있도록 도와야 한다.
- 가르치는 사람은 가르치는 방법, 시간, 장소, 진도 등에서 다양성을 허용해야 한다.

이 이야기들은 모두 동료들로 구성된 스터디/독서 그룹에서도 유효합니다. 그 자체의 특성상 독서그룹은 성인 학습자의 필요와 목표에 맞춰서 구성되게 마련입니다.

각 그룹이 8명에서 10명을 넘어서지 않도록 하세요. 팀이 그보다 커지면 토론할 때 그룹을 더 작게 나누는 것이 좋습니다.

엄청난 교육 효과를 생각하면 팀을 짜게 하는 것은 아주 훌륭한 방법입니다. 함께 공부하면 함께 배우고 서로를 가르치고 더 효과적으로 배울 수 있습니다.

06 | 고급 학습 기법을 활용하라

이제 의도적인 학습을 하기 위한 뼈대를 잘 갖추었으니 본격적으로 학습에 대해 살펴볼 차례입니다. 이번 장의 나머지 부분에서는 더 빨리, 그리고 더 잘 배울 수 있는 몇 가지 기법들을 소개할 것입니다. 다음의 목록을 하나씩 살펴보겠습니다.

- 의도적으로 독서를 하고 학습 교재를 요약하는 더 나은 방법들
- 마인드맵을 사용해서 패턴과 관계를 찾고 탐험하기
- 가르치며 배우기

이것들은 그 자체로도 아주 유용하고 함께 실행하면 여러분을 효율적인 학습 기계로 만들어 줄 겁니다. 하지만 사람은 모두 다르기 때문에 사람마다 최고의 학습 방법은 다릅니다. 그래

서 여러분은 이 기법 중 어떤 것이 여러분에게 더 적합한지 찾아야 할 겁니다. 모든 사람에게 한 가지 치수의 옷을 입힐 수는 없다는 것을 잊지 마세요.

07 | SQ3R로 의도적으로 읽기

글로 쓴 안내문이 보통 최악의 효율을 낸다는 것은 불행한 사실입니다. 우리가 훈련하거나 교육하려는 뇌의 부분이나 신체 부위는 보통 언어 처리를 할 수 없는 부분입니다. 뇌에 대해서 이야기할 때 뇌에서 언어를 처리하는 부분이 상대적으로 작았다는 점을 상기해 보세요. 뇌의 나머지 부분 전부와 신체는 언어를 모릅니다.

{ 글로 쓴 안내문은 가장 비효율적이다 }

그래서 우리는 관찰을 통해서 가장 잘 배우는 것 같습니다. 우리는 타고난 모방자이고 가장 효과적인 최고의 학습 방법은 누군가를 관찰하고 따라 하는 것입니다. 나중에 이 현상을 다시 살펴보겠지만 그 전에, 문제가 하나 있습니다.

지금 당장 여러분은 이 책을 읽고 있습니다. 여러분은 살아오면서 세미나나 강의에 참석하는 것보다는 훨씬 많은 책을 읽었을 겁니다. 하지만 독서는 다른 경험적인 학습 수단과 비교할 때 학습하는 데 가장 비효율적인 수단입니다.

더 효율적으로 독서를 하는 한 가지 방법은 그냥 책을 집어서 읽어나가는 것보다 좀 더 의도적인 접근법을 취하는 것입니다. 실제로 활용되고 있는 유명한 기법들이 많습니다. 그중 하나를 살펴볼 텐데, 이것은 비슷한 기법 중에 하나일 뿐이라는 점을 염두에 두세요.

책이나 기타 인쇄물을 학습하는 이 기법을 SQ3R이라고 부릅니다. 이것은 앞으로 밟아나가야 할 과정을 약자로 줄인 것입니다.¹¹

- **훑어보기(Survey):** 목차와 장 요약물 훑어보면서 전체적인 개요를 파악합니다.
- **질문(Question):** 생각나는 질문들을 적어놓습니다.
- **읽기(Read):** 전체를 다 읽습니다.

¹¹ 『효과적인 학습』 [Rob70] 참조

- 낭송(Recite): 요약하고, 메모하고, 스스로 표현해 봅니다.
- 복습(Review): 다시 읽고, 메모를 확장하고, 동료와 토론합니다.

이 기법의 핵심은 이것이 의도적이라는 것입니다. 아무렇게나 책을 집어서 읽고는 기억하면 좋고 안 나면 어쩔 수 없고 하는 식이 아니라 훨씬 더 사려 깊고 의식적이고 깨어 있는 접근법입니다.

과정



먼저, 질문을 품으면서 훑어보기(survey)를 합니다. 목차를 살펴보고 장 소개와 요약, 기타 저자가 준비한 길잡이 등을 봅니다. 목적은 책의 세부 내용을 파고들지 않고 책의 개요를 잘 살펴보는 것입니다.

다음으로 답을 알고 싶은 질문(question)들을 씁니다. 이 기술로 어떻게 문제를 해결할 수 있나? 이거 하나만 배우면 되는 건가? 아니면 다른 연관된 것도 배워야 하나? 장과 절의 제목을 질문처럼 읊조려 봅니다. 이것들이 이 책에서 답을 구할 수 있는 질문들입니다.

이제 책 전체를 읽습니다(read). 할 수 있다면 책을 들고 다니면서 자투리 시간을 활용해서 읽으세요. 모임이나 약속 시간을 기다린다거나, 기차나 비행기에서, 혹은 언제든 남는 시간을 활용하세요. 어려운 부분에서는 천천히 읽고 내용이 잘 이해가 안 된다면 필요한 만큼 절을 반복해서 읽으세요.

그다음에는 낭송(recite)을 합니다. 책에서 가장 중요한 내용을 자신만의 언어로 되새기고 표현해봅니다. 핵심이 무엇이었던가? 이런 생각에 대해 초기 노트를 써보세요. 목록 등을 기억하기 위해 약자를 발명해보는 것도 좋습니다. 이런 정보들을 갖고 실제로 노는 겁니다. R 모드를 쓰고, 공감각적으로¹² 재구성해 보면서 말입니다. 이 주제가 영화라면 어떨까? 만화라면?

마지막으로, 교재를 복습(review)합니다. 필요한 만큼 다시 읽고 메모한 것을 확장해서 흥미로운 부분을 재발견할 수 있는지 봅니다(이 멋진 방법은 6.8절에서 자세히 볼 겁니다).

¹² 여러 가지 감각이 교차하는 것 숫자별로 색깔이 있는 것처럼 상상한다든지, 단어가 어떤 냄새가 나는 것처럼 느낀다든지 하는 것

예제

예를 들어, D나 얼랭, 루비 등의 새로운 언어에 관한 책을 읽고 있다고 가정해 봅시다. 목차를 통해 책을 넘겨보면서 이 책이 뭘 말하는지를 봅니다. 아, 문법에 대해서 소개하고, 간단한 장난감 프로젝트를 하는구나, 내가 아직 별 관심 없는 고급 기능까지 있네. 흠. 이걸 단일 상속인지 다중 상속인지, 아니면 합성인가? 이 언어에서 순회는 어떻게 하는 거지? 패키지나 모듈은 어떻게 만들고 관리하면 되나? 실행 성능은 좋은가? 그리고 나면 책을 읽습니다. 한 번에 많이 읽기도 하고 필요한 만큼 조금씩 보기도 합니다.

다음은 낭송/재구축 단계입니다. 스스로 이런 착각을 하기 쉽습니다. “아 그래, 이제 이걸 다 외웠어.” 하지만 그걸 그렇게 쉬운 일이 아닙니다(다음 페이지의 사이드바를 보세요).

책에 있는 정보를 활용하려고 해보세요. 그 언어로 프로그램을 짜되, 밑바닥부터 해보세요(책에 있는 연습 문제를 풀거나 책에 있는 예제 프로그램을 하는 것과는 다릅니다). 생각처럼 잘 되나요? 아마도 책에서 절 하나 둘 정도는 다시 복습해야 할 겁니다. 흔한 문제 한 가지에 대해 조연을 하자면, 저는 제가 나중에 다시 찾아봐야 한다는 사실을 알고 있기 때문에 핵심이 되는 표에 쪽지를 붙여두거나 화이트보드에 끼적거리려 놓습니다. 그러면 나중에 뭐가 어디에 있는지 찾을 때 도움이 되죠. 그리고 나서 친구와 함께 이야기해보거나 메일링 리스트 토론에 참여합니다.

TIP 029 | 의도적으로 읽으라

이런 일련의 흐름이 익숙해 보이나요? 이걸 거의 R 모드에서 L 모드로 전이하는 것과 마찬가지로입니다. 암벽 등반을 경험하는 것처럼 처음에는 전체적이고 알지만 넓게 시작하다가 점점 전통적인 L 모드의 활동으로 좁혀갑니다. 그리고 다양한 감각에 노출시키면서 다시 넓혀갑니다(토론, 쪽지, 그림, 메타포 등).

여러분이 지금껏 해왔던 ‘평범한’ 메모는 뇌의 자극이라는 관점에서 보면 다소 지루합니다. 하지만 다행히도 이 문제를 해결하고 보통의 지루한 메모하기와 탐색적인 사고를 완전히 새로운 차원으로 올려줄 수 있는 훌륭한 기법이 있습니다.

단지 메모하는 것으로는 부족합니다. 마인드맵(mind map)이 필요합니다.

| 테스트 주도 학습 |

같은 소재를 읽고 또 읽거나 같은 메모를 계속 공부하는 것은 그 소재를 기억하는 데 별 도움이 안 됩니다. 공부하는 대신에 테스트를 시도해 보세요.

자신이 학습한 것을 기억하는지 반복적으로 테스트해 보는 것은 훨씬 큰 도움이 됩니다.¹³ 의도적이고 반복적으로 기억하려는 시도를 하다 보면 더욱 단단하게 학습하고 뇌의 연결을 강화할 수 있습니다. 반복적인 입력은 그 자체로는 별 도움이 안 됩니다. 여러분이 공부하고 있는 언어로 프로그램을 짜보세요. 그러려면 핵심 정보를 기억해내야 할 겁니다. 신기술의 핵심을 동료에게 설명하려고 해보세요. 계속 정보를 떠올려보세요. 이것이 자신의 지식을 테스트하는 것입니다. 이것을 테스트 주도 학습이라고 봐도 좋습니다. 그리고 자신을 테스트할 때는 간격 효과의 장점을 활용할 수 있습니다.

벼락치기(Cramming), 즉 짧은 시간에 많은 양을 공부하는 것은 그리 효과적이지 않습니다. 사람들은 시간이 흐름에 따라 지속적인 곡선을 그리면서 기억을 망각하게 됩니다. 그래서 자신을 테스트할 때는 시간 간격을 두면 더 효과적으로 학습할 수 있습니다. 예를 들어, 2-2-2-6 일정으로 자신을 다시 테스트하는 계획을 짤 수 있습니다. 2시간 후에 테스트, 그리고 2일 후, 2주 후, 6개월 후에 테스트하는 것입니다.

하지만 이것이 시간을 활용하는 데 최고는 아닙니다. 특히 학습 분량이 많다면 더 그렇죠. 더 쉽게 기억할 수 있는 사실이나 아이디어도 있고 더 어려운 것도 있습니다. 기억하려는 개별 항목에 대한 각각의 기억 망각 곡선을 기록하는 것은 수동으로 하기에는 아주 어려운 일입니다. 하지만 우리에게겐 컴퓨터라는 멋진 놈이 있으니 그걸 쓰면 됩니다.

피오트르 워즈니아크는 간격 효과를 활용하는 알고리즘을 개발했습니다. 슈퍼메모(SuperMemo)라는 상용 제품에서 구현했죠(오픈소스 구현은 <http://www.mnemosyne-proj.org>에서 찾을 수 있습니다). 이것은 플래시카드(flashcard)를 개량한 것으로 자신의 생산성을 기록하고 개별 항목에 대한 망각 곡선에 따라 재시험 일정을 잡아줍니다.

이 방법은 뇌의 캐시(cache)와 저장(archive) 알고리즘을 활용하는 훌륭한 방법입니다.

08 | 마인드맵으로 통찰을 시각화하라

마인드맵은 주제와 그 주제가 어떻게 연결되어 있는지를 보여주는 도해의 일종입니다. 마인드맵을 만드는 것은 창조성과 생산성을 향상시키는, 널리 활용되는 기법입니다. 영국의 작가인 토니 부잔이 발명한 것으로 『마인드맵: 뇌의 잠자고 있는 잠재력을 극대화하기 위해 발산

13 『The Critical Importance of Retrieval for Learning,』 [KR08]. 이걸 찾아준 김창준 씨에게 감사드립니다.

적인 사고를 어떻게 활용할 것인가?』[BB96]에도 나오고 최소한 3세기 경 이후에도 비슷한 형식의 도해가 나옵니다.¹⁴

최근의 마인드맵은 2차원의 조직적이고 전체적인 개요입니다. 마인드맵을 만드는 규칙은 느슨합니다만 대략적으로 다음과 같이 진행합니다.

1. 선이 없는 큼직한 종이로 시작합니다.
2. 페이지 가운데에 주제의 제목을 씁니다. 그리고 동그라미를 그려서 둘러쌉니다.
3. 이 원에서 선을 뺌으로써 주요 주제의 부제목을 적습니다.
4. 위와 같은 방법으로 계층적인 노드(node)를 추가합니다.
5. 개별적인 사실이나 아이디어들도 마찬가지로 적절한 제목에서 선을 뺌으로써 그리고 이름을 붙입니다.

각 노드는 연결되어야 하며(혼자 떠다니면 안 됨), 그림은 단일 뿌리에서 나온 구조적인 형태여야 하지만 보통은 제약이 거의 없습니다. 색깔이나 기호를 가지고 놀면 좀 더 재미 있을 수 있고 뭔가 자신만의 의미를 가진 것을 넣고 싶을 수도 있습니다. 이걸 단순히 말로 설명하는 것으로는 부족한 듯하네요.

예를 들어 다음 페이지의 그림 6.4를 보세요. 이 그림은 제가 드라이퍼스 모델을 공부하면서 만든 첫 번째 마인드맵입니다. 이 책에 맞게 크기를 줄여둔 것이니까 각 글자를 읽으려고 애쓸 필요는 없습니다. 그냥 구조와 흐름에 대한 감을 익히면 됩니다.

전통적인 개요는 미묘하고 성가신 한계가 있습니다. 하나 예로 들면, 정기적인 선형적인 개요는 창조적인 충동을 가로막는 경향이 있습니다. 개요 자체는 그 특성상 계층적일 수밖에 없고 계층 구조는 구조를 강화하는 경향이 있습니다. 그래서 뛰어난 아이디어가 그 구조에 맞지 않아서 버려질 수도 있습니다.

마인드맵을 그릴 때는 시계 방향으로 요소를 채워 넣는다든지 하는 것은 피해야 합니다. 이걸 그냥 원형 개요가 될 뿐입니다.¹⁵

¹⁴ 위키피디아에 따르면 아마도 그리스의 철학자인 타이로스의 포르피리가 시작한 것으로 보입니다. 물론 동굴 벽화는 더 예전에도 있습니다. 마인드맵에 들소가 나와도 좋다면 말입니다.

¹⁵ 이 점을 상기시켜 준 버트 베이츠에게 감사드립니다.

그림을 채워나갈 때에도 정보를 더 적어 넣을 공간은 항상 있습니다. 더 작은 글씨로(글꼴 선택 상자를 열 필요 없이) 쓸 수도 있고 페이지 가장자리에 우겨 넣고 선을 연결할 수도 있습니다. 멀리 떨어진 것을 연결해야 한다는 것을 뒤늦게 깨달았을 때는 커다랗게 가로지르는 화살표를 그릴 수도 있습니다.

그리고 이 마인드맵에서 학습하고 나면 새 종이에 다시 그려봅니다. 아마도 위치 문제 몇 가지를 수정할 수 있을 것이고 그 사이 배운 것을 활용할 수도 있습니다. 다시 그리고 기억에서 정보를 다시 끄집어내면서 연결은 강화되고 그 과정에서 새로운 통찰을 얻을 수 있습니다.

다른 종류의 종이로도 해보세요. 도화지는 사무용 문구보다 좀 더 꺼끌꺼끌합니다. 다른 촉각적 경험을 주는 것이죠. 마커나 색연필, 싸인펜은 모두 다른 느낌을 줍니다. 색깔은 특히 어떤 영감을 주는 효과가 있는 것 같습니다.

마인드맵 활용

구체적이지 않고 목적도 없이 정보를 가지고 '노는 것'은 통찰을 얻고 숨은 관계를 보는 좋은 방법입니다. 이런 종류의 정신적인 유희는 R 모드가 효과적입니다. 하지만 너무 열심히 하려고 애쓰지 않는 것이 중요합니다. '목적 없이' 한다는 것이 중요합니다. 의식적으로 하려고 하기보다 그저 흘러가는 대로 내버려 두고 답이 저절로 떠오르게 하면 됩니다. 그냥 가지고 노는 것이죠.

{ 목적 없이 '놀이'를 활용하라 } 여러분은 곧 시각적인 진전이 무의미한 것이 아님을 알게 될 겁니다. 점차적으로 의미를 더해갑니다. 단순히 장식하는 것이 아니라 새로운 생각과 의미를 끄집어내는 데 도움을 줍니다. 여러분은 그저 기초적인 질문, “이 관계나 이 항목에 어떤 정보를 추가할 수 있을까?”를 쓰지만 그 사이 그림을 그리는 쪽, 곧 R 모드는 진전을 이뤄내고 있습니다.

괜찮은 회사들이 마인드맵 소프트웨어¹⁶를 만들고 있지만 소프트웨어 툴은 협업이나 문서 화에는 좋되, 브레인스토밍(brainstorming)이나 연구, 혹은 탐험적인 사고에는 좋지 않다고 봅니다. 이런 활동이 필요할 때는 손으로 마인드맵을 그리는 것이 좋습니다.

¹⁶ 저는 맥/윈도우에서 NovaMind를 사용합니다. <http://www.novamind.com>

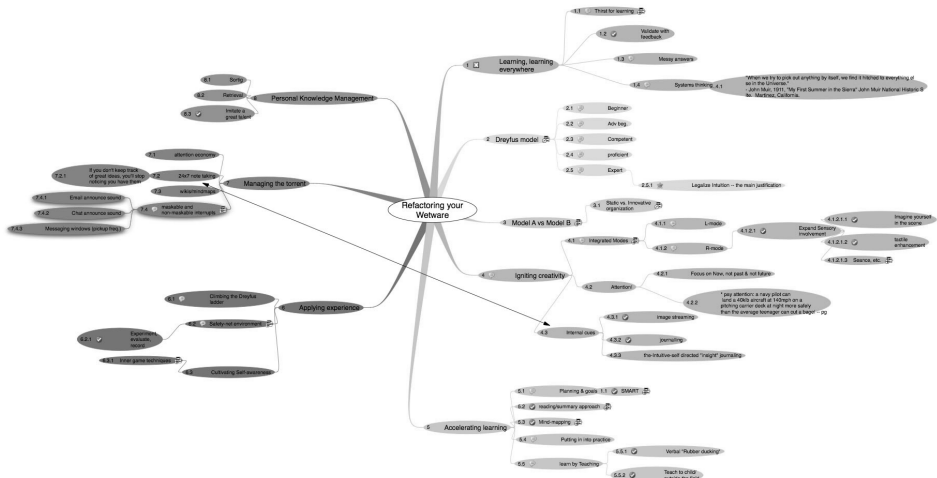


그림 6.5 | 마인드맵 소프트웨어 – 깔끔하고 링크도 연결되어 있지만, 과연 유용할까요?

왜 손으로 그리는 것이 중요할까요? 그림 6.5를 보세요. 이건 맥(Mac)에서 만든 예쁘고 화려한 마인드맵입니다. 이 책의 초기 형태죠. 각 노드는 웹사이트, PDF 연구 논문, 메모 조각, 기타 중요한 자료와 연결되어 있습니다. 하지만 이것이 멋져 보이기에는 한데(그리고 앞뒤로 왔다 갔다 하면서 연구 자료를 찾는 데는 편리하기도 하고), 썩 좋지는 않습니다.

{ 글쓰기는 읽기만큼 중요하다 }

손으로 쓴다는 것은 그냥 쪽지를 쓰는 마인드맵을 그리든 중요합니다. 예를 들어, 강의 중에 쪽지를 쓰는 것은 내용을 기억하는 데 정말 도움이 됩니다. 설령 그 쪽지를 다시 보지 않더라도 말이죠.

제가 찾은 가장 중요한 가치는 들으면서(강의에서 핵심을 뽑아낼 수 있도록 집중을 유지하는 데 도움이 되는) 바로 정제되지 않은 메모를 남기는 것입니다. 그리고 이것을 ‘공식적인 메모’로 변환하죠. 설령 그 메모를 다시 보지 않더라도 메모를 정제하는 과정에서 이 활동의 가장 중요한 가치가 드러납니다. 마인드맵으로도 그렇게 할 수 있습니다. 처음에는 거칠고 지저분하게 시작하고 필요에 따라 다시 그려보세요. 다시 그리면서 여러분의 뇌 속에서 더 연관 관계가 선명해질 겁니다.

시도해 볼 것

다음의 활동들을 시도해 보세요.

1. 여러분에게 중요한 항목을 네 개에서 다섯 개 정도 뽑아보세요.
2. 목록의 각 항목에 대해 마인드맵을 그려보세요(종이에 펜이나 연필로).
3. 하루를 기다립니다.
4. 15분에서 20분 정도 그 그림을 장식해 보세요. 화려하게 꾸미고 굵은 선도 넣고, 색깔을 쓰거나 낙서를 하고, 그림도 넣고 구석에 있는 고딕체의 천사상도 집어넣어 봅니다.
5. 일주일 뒤에 마인드맵을 복습합니다. 뭔가 새로운 게 있나요?

마인드맵을 SQ3R에 활용하기

마인드맵은 뭘 찾아야 할지 정확히 알지 못할 때 가장 효과적입니다.

책을 읽다가 메모를 하는 것이 좋은 예입니다. 다음 번에 책을 읽을 때(SQ3R을 하면서겠죠?) 마인드맵의 형태로 기록을 해보세요. 주요 주제에 대한 일반적인 생각도 하겠지만 특정한 세부 내용이 떠오르고 어떤 항목이 서로 어떻게 연관되어 있는지를 알게 되면서 마인드맵은 점점 커져가고 이해의 그림이 떠오를 것입니다.

그러고 나서 SQ3R의 복습 단계를 밟을 때는 여러분의 이해를 바탕으로 마인드맵을 다시 그리고 개선해 보세요. 다른 메모를 보거나 책 전체를 훑어보는 것보다 마인드맵을 참고하는 것이 기억을 새롭게 하는 데 훨씬 더 효율적입니다.

탐험적 마인드맵

마찬가지로 어디로 가야할지 불확실한 문제를 다룰 때 마인드맵이 도움이 됩니다. 새로운 클래스나 시스템을 설계하거나, 기존 것을 디버깅하거나, 상용 제품, 오픈소스 등을 평가할 때, 새 차를 사거나 소설을 쓰거나 락 오페라를 만들 때도 마인드맵을 활용해 보세요.

제목은 단어로 쓰세요. 장황한 산문이나 심지어 전체 문장을 쓰는 것도 좋지 않습니다. 아이 콘을 그려서 핵심 아이디어를 표현하세요. 중요한 선은 크고 굵게 그리세요. 실험적인 연관은 가는 선으로 그리고요. 여러분이 현재 알고 있는 모든 것을 쏟아내세요. 설령 어디에 들어맞는지 몰라도 상관없습니다.

처음 시도는 정말, 아주 빨리 합니다. 거의 인상 스케치처럼 하세요. 그러면 L 모드를 잠시 멈추고 R 모드가 고삐 풀린 말처럼 종이 위를 질주합니다.

마인드맵을 시작하고 나면 가까운 곳에 놓아주세요. 특히 아직 그릴 수 있는 정보가 많지 않을 때는요(잠시 후에 그냥 연관된 아이디어를 풀어놓을 곳이 있다는 게 큰 도움이 된다는 것을 보게 될 겁니다). 새로운 사실이나 아이디어가 떠오르는 대로 마인드맵에 채워 넣으세요. 앉은 자리에서 한 번에 끝내지 않아도 됩니다. 필요하다면 언제든지 새로 그리세요. 하지만 너무 서둘러서 하지는 마세요. 당분간은 지지분한 상태라도 좋습니다. 어쨌든 주제를 탐색하는 중이니깐요.

주제가 뭔지도 모르는 영역에서 작업을 한다면 마인드맵은 광범위한 생각들을 긁어 모으는 데 아주 큰 도움이 됩니다. 자 { 마인드맵을 활용해서
문제를 명확히 하라 }

레드 리차드슨이 말하길, “저는 글을 쓰거나 코딩을 할 때 자신을 재조직화하고 집중하기 위해 마인드맵을 씁니다. 마인드맵을 쓰면 저절로 한 걸음 물러나서 제 생각들을 가다듬게 하고 또 늘 다음에 어떻게 나아가야 할지를 보여줍니다.”

저도 같은 경험이 있습니다. 현기증 날만큼 많은 아이디어 뭉치에 빠져서 어디로 가야할 지 모를 때 마인드맵을 쓰면 문제를 명확하게 하고 길을 찾는 데 아주 큰 도움이 됩니다.

협동적 마인드맵

이 기법을 확장해서 작은 그룹이나 전체 팀을 참가시킬 수도 있습니다. 종이에 그림을 그리는 대신 사람들이 포스트잇을 들고 화이트보드 앞으로 모여듭니다. 다음 페이지의 그림 6.6처럼요.¹⁷

모두 손 가득 포스트잇과 마커를 잡습니다. 브레인스토밍을 하고 포스트잇에 아이디어를 적고 화이트보드에 붙입니다. 그리고 나서 공통된 테마를 합치고 연관된 쪽지가 인접하도록 분류합니다.

¹⁷ 여기에 관해 더 많은 정보를 보고 싶다면, 그리고 포스트잇으로 할 수 있는 다른 재미있는 것을 알고 싶다면 『실천가를 위한 실용주의 프로젝트 관리: 위대한 관리의 비밀』 [RD05]의 공동 관심 집단을 보세요.

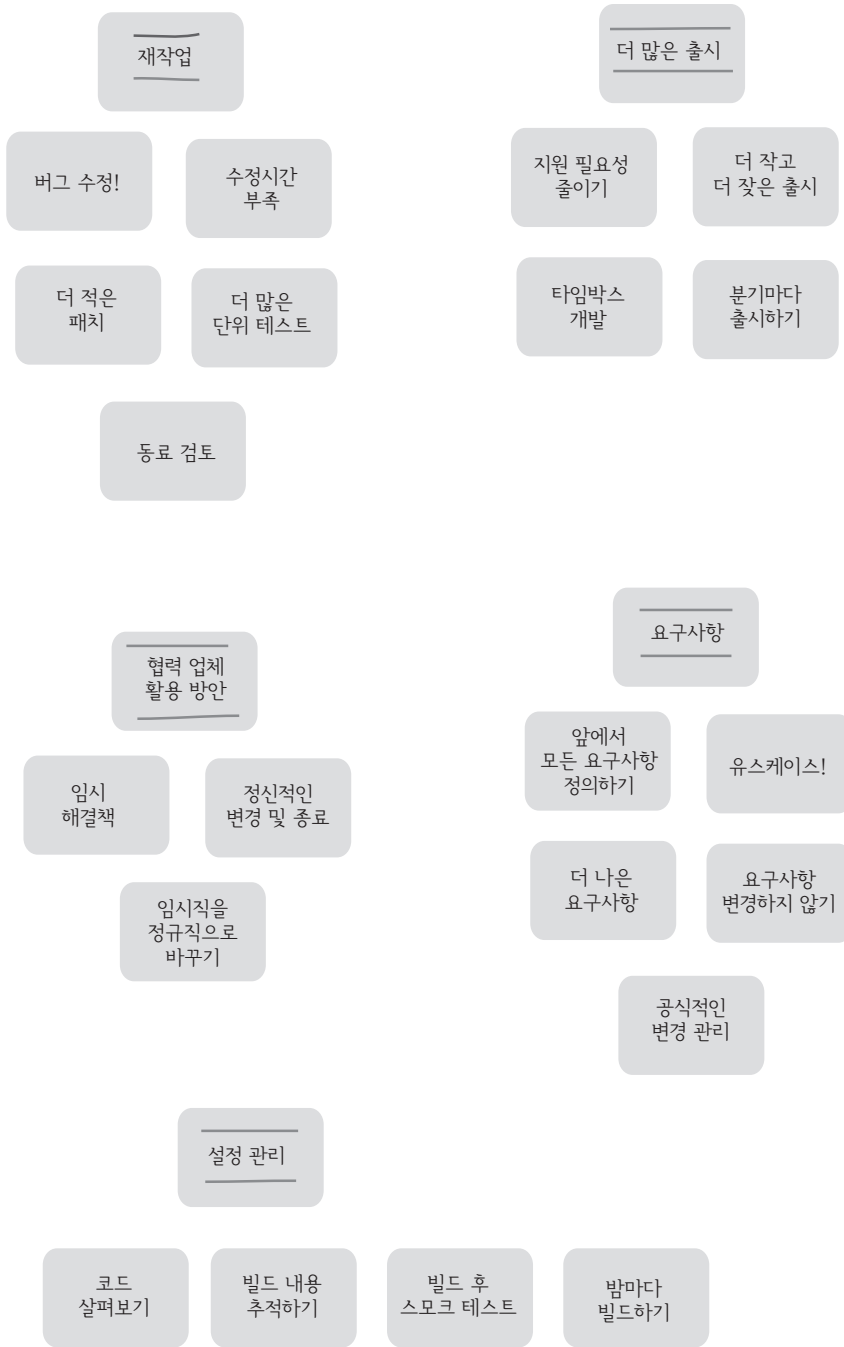


그림 6.6 | 작업 중인 공통 관심사 그룹 만들기(affinity grouping)

포스트잇은 쉽게 다시 뗐다가 붙일 수 있기 때문에 필요한 만큼 위치를 계속 바꿀 수 있습니다.

각 항목들이 자리를 잡고 나면 그룹별로 동그라미를 그리고 선으로 연결합니다. 보세요! 이제 여러분은 마인드맵을 만들었습니다. 화이트보드의 사진을 찍고 사람들에게 이메일로 보내주세요.¹⁸

다음 할 일 →

- 다음 번에 읽는 책으로 마인드맵을 그려보세요.
- 여러분의 경력과 인생 계획, 혹은 다음 휴가에 대해 마인드맵을 그려보세요.
- 색깔의 효과를 실험해 보세요. 색연필을 몇 개 들고 각 노트별로 의미를 담도록 색을 써보세요.
- 그림 주석으로 실험을 해보세요. 마인드맵에 낙서를 하고 어떻게 되는지 보세요.
- 반복해 보세요. “다 했다”라고 생각한 다음에 다시 돌아가서 뭐든 하나만 더 추가해 보세요. 그리고 이걸 한 번 더 해보세요.

09 | 문서화의 진짜 힘을 활용하라

애자일 소프트웨어 개발의 교리 중 하나는 불필요한 문서화를 피하는 것입니다. 즉, 문서화가 어떤 가치를 주지 않는다면 하지 말라는 것입니다. 문서를 위한 문서는 시간 낭비입니다.

이것은 금방 쓸모없게 돼버릴 저수준의 상세 설계 문서를 준비하는 데 너무 많은 시간을 쓰고 있기 때문입니다. 더 나쁜 것은 이런 문서들은 보통 아무도 보지 않는다는 것입니다. 어떤 유용한 목적이 있는 것이 아니라 그저 팀이 “문서화를 했다”라는 것을 증명하는 체크 항목을 채우기 위한 것뿐입니다. 이게 워낙 낭비가 심하다 보니 애자일 팀은 문서화를 해야 할 때 그것이 정말 필요한 것인지 의심스러워합니다.

많은 사람들이 이런 현상을 “애자일 개발자는 문서화를 하지 않는다”라고 합니다만, 이것은 틀렸습니다. 애자일 개발자도 문서를 만듭니다. 하지만 실용주의적인 잣대를 들이대서

¹⁸ 핸드폰이나 노트북(대부분의 맥이 그렇죠)에는 요즘 다 내장 카메라가 있습니다. 그걸 이용하면 사진 찍기가 쉽죠.

문서를 만드는 것이 그만한 가치가 있는 투자인지 늘 확인합니다. 문서화도 가치가 있어야 합니다.

{ 기회는 준비된 자에게 온다 }

 그럼 이런 질문을 해 볼 수 있습니다. 문서화를 하는 저 자에게는 어떤 가치가 있지? 저수준의 설계 문서는 단지 코드의 거울일 뿐(그리고 금방 쓸모없어집니다) 아무에게도 가치를 주지 않습니다. 하지만 형태에 따라 문서화의 가치가 있다고 입증할 수도 있습니다. 설령 공식적으로 보는 사람이 아무도 없다고 해도 말입니다.

루이스 파스퇴르는 이렇게 말했습니다. “기회는 준비된 사람에게 온다.” 그리고 기능적 MRI와 EEG 시험 결과 그가 옳다는 것이 입증되었습니다. 최근의 연구에 따르면¹⁹ 정신적인 준비가 돼서 내적인 주의 집중 상태가 되면 통찰이 번득일 가능성이 높아진다고 합니다. 심지어 특정한 문제에 봉착하기 훨씬 전에 준비한 것이라고 해도 말입니다.

자신의 주의를 내부로 돌리면 마인드맵을 할 때와 마찬가지로 뇌에 번쩍하는 아이디어가 떠오르게 하는 어떤 조건을 갖추게 됩니다. 그래서 문서화는 문서보다 더 중요합니다.

독자이자 파일럿인 디에르그 퀴니그는 제게 다음의 연관된 이야기를 하나 보내주었습니다.

“저는 곡예비행을 준비하고 있을 때 이런 현상이 있다는 것을 알아차렸습니다. 곡예 비행 훈련의 순서는 보통 비행하기 전에 사전에 계획하고 Aresti 표기법으로 도식을 그립니다. 비행 중에는 그 순서를 정확하게 기억하고 있어야 하지만 그래도 순서가 그려진 카드를 조종실에 붙여 놓으면 뇌가 기억해내는 데 도움이 됩니다.

비지오(Visio) 애드인 중에 Aresti 카드를 보기 좋게 만들어주는 게 있습니다. 하지만 저는 손으로 직접 그리는 것을 좋아합니다. 거의 의식주의자라고 할 수 있죠. 하루는 비행장에 앉아서 그러고 있는데 학교 교장이 오더니 다른 학생에게 저를 가리키면서 말합니다. “저거 봐. 저거 멋진데.” 왜 그녀가 그렇게 생각했는지는 잘 모르겠습니다. 저는 그냥 제 카드를 그리고 있었을 뿐이고 시간도 엄청나게 많이 썼는데 말입니다.

하지만 확실한 것 하나는 제가 항상 ‘준비되어 있었다’라는 것입니다.”

- 디에르그 퀴니그

19 『준비된 마음: 문제를 표현하기 전에 이미 신경 활동이 일어나 갑작스러운 통찰로 해답을 예견한다』 [Kou06]

앞에서 언급했듯이(6.8절) 메모를 하는 것은 그걸 나중에 다시 읽지 않더라도 아주 중요합니다. 디에르그의 경우 실제로 몇 가지 요소가 있었습니다.

- 손으로 카드에 그리면 R 모드의 처리가 강화됩니다.
- 활동적으로 카드를 만들고 쪽지를 쓰면 나중의 활동을 위한 마음의 준비가 됩니다.
- 비행 순서와 훈련을 시각화하면 마음을 '즐겁게 하는' 데 도움이 됩니다(나중에 7.6절에서 좀 더 이야기할 것입니다).

TIP 031 | 글을 써라: 문서화는 문서보다 중요하다

꼭 인덱스 카드나 실제 종이를 쓸 필요는 없습니다. 냅킨 뒤에 쓰는 것도 좋고 큰 화이트보드에 쓰는 것도 좋습니다.

혹은 한 시간 정도 들어서 팟캐스트나 스크린캐스트를 만들 수도 있습니다. 이걸 여러분 자신에게도 더 생산적이고 소비자에게도 더 매력적인 정보가 됩니다. 한 주를 꼬박 써서(위원회 까지 열어 가면서) 장황한 문서를 만드는 것보다는 아마 훨씬 저렴한 방법일 겁니다.

{ 스크린샷을 찍어라 }

스크린캐스트는 무언가 동적인 것을 전달할 때 정말 유용합니다. 사용자에게 여러분의 소프트웨어로 어떻게 작업을 수행할 수 있는지, 혹은 복잡한 프로세스에서 객체의 생명 주기를 어떻게 모델링할 수 있는지를 보여줍니다. 많은 사람들이 여러분이 뭘 말하고 있는지를 어깨 너머로(혹은 원격으로) 보게 만들 수 있는 저렴하면서도 재미 있는 방법입니다.

이것을 여러분 자신에게 주제를 가르치는 다른 방법으로 생각할 수도 있습니다. 물론 가르치는 것에는 더 강력한 학습 기법들이 숨어 있습니다.

10 | 가르치며 배우기

무언가를 배울 때 가장 단순하면서도 효과적인 기법은 그것을 가르쳐 보는 것입니다. 여기서 가르친다는 것은 분필을 들고 교실로 들어간다는 뜻이 아닙니다. 가르치는 방법에는 여러 가지가 있죠. '고무 오리'라는 간단한 행동으로 시작할 수도 있습니다. 실용주의 프로그래머에서 다음과 같은 시나리오를 설명한 적이 있습니다.

여러분은 지금 어려운 버그에 막혀 있습니다. 이미 많은 시간을 썼고 마감시간이 압박이 되기 시작합니다. 그래서 동료에게 도움을 청합니다. 동료는 화면 앞으로 걸어오고 여러분은 동료에게 돌아가는 상황, 뭐가 안 되는지를 설명합니다. 설명에 깊이 들어가기 전에 갑자기 머릿속에 섬광이 스칩니다. 그리고 소리를 지르죠. “아하!” 버그를 찾았습니다. 무안해진 동료는 말도 한마디 안 하고 있다가 머리를 가로저으며 자기 자리로 돌아갑니다. 그렇게 카펫이 닳기 전에(혹은 동료가 짜증내기 전에) 대안을 제시합니다. 예를 들면, 고무 오리 같은 거죠. 화면 옆에 두고 뭔가 막혔을 때 “오리에게 말을 걸어보세요.”



또 다른 방법은 자료를 어린 아이나 아니면 다른 분야의 사람에게 설명하려고 해보는 것입니다. 이 방법은 그들이 이해할 수 있게 설명한다는 데 그 의미가 있습니다. 여러분이 직업으로 하는 일을 아줌마들에게 설명한다는 것은 아주 좋은 기회입니다. 그리고 듣는 사람의 관점에서 사물을 보고 학습 자료를 명확하게 표현할 수 있는 메타포를 개발해낸다는 것은 좋은 훈련이 됩니다. 그 과정에서 배우게 되는 것과 얻게 되는 통찰에 놀라게 될 것입니다.

마지막으로 더 크고 활발한 청중을 대상으로 가르치는 시도를 해보는 것도 좋습니다. 처음에는 지역의 사용자 모임에서 말하는 것으로 시작해서 뉴스레터나 잡지에 기고해보기도 하구요. 많은 똑똑한 사람들이 여러분의 말 하나하나를 짚어주면 생각을 정리하는 데 더 없는 도움이 될 것입니다. 그리고 이것이 가르치는 것의 진정한 혜택입니다. 자신이 이해한 바를 정리하고 여러분이 가정하고 있는 것들을 드러내 줍니다.

의학 교육의 만트라(mantra)²⁰를 떠올려 보세요.

TIP 032 | 보라, 하라, 가르쳐라.

앞에서도 언급했듯이 지속적으로 되새겨보는 것은 학습에 아주 효과적입니다. 교육을 준비하면서 ‘다시 우물로 돌아가는 것’, 예상 질문에 어떻게 응답할지 스스로 생각해 봄으로써 뇌의 신경 연결이 강화됩니다.

20 (울긴이) 진언. 힌두교와 불교에서 신비하고 영적인 능력을 가진다고 생각되는 신성한 말. 힌두교의 많은 종파 입문식에서 구루(정신적 스승)는 입문자의 귀에 비밀스러운 진언을 속삭여준다. 진언은 구루나 그밖의 영적인 스승에게서 구두로 전해받았을 때만 진정한 효과가 있다고 생각되고 있다.

11 | 거리로 들고 나가라

지금까지 우리는 드라이퍼스 모델을 보았고, 전문가가 된다는 것이 어떤 의미인지도 보았습니다. 뇌에 대해서도, 뇌의 절반이 거의 활용되지 않는다는 사실을 비롯한 많은 놀라운 것들을 보여주었습니다.

그리고 이번 장에서는 학습이 무엇인지, 그리고 어떤 것은 학습이 될 수 없는지를 조망했습니다. SMART 목표와 실용주의 투자 계획을 활용하는 것도 보았고 독서 기법, 마인드맵, 가르치며 배우기 같은 기법들도 살펴보았습니다.

하지만 이 모든 학습은 방정식의 일부에 불과합니다. 이제는 학습을 실천으로 옮기고 경험을 축적하는 최고의 방법들을 볼 차례입니다. 다음 장에서는 그런 것들을 가지고 놀게 될 겁니다.

그 전에, 거리로 한번 나가봅시다. 안락한 건물 안의 칸막이를 벗어나서 세상과 교감하면서 자신의 학습을 발전시켜 봅시다.

다음 할 일 →

- 새로운 주제를 잡아서 동료나 친척에게 가르쳐 봅시다. 가르치면서 무엇을 배웠나요? 그리고 교육을 준비하면서 무엇을 배웠나요?
- 지역의 사용자 모임에 가본 적이 없다면 이제부터 가보세요. 자바, 루비, 리눅스 그룹은 많습니다. 하지만 델파이나 애자일, XP 개발, OOP, 특정 벤더에 관한 그룹 등도 찾을 수 있을 겁니다.
- 화자에게 집중해서 경청하세요. 주제 영역에 대해 마인드맵을 그려보세요. 무엇을 추가할 수 있을까요? 무엇을 다르게 할 수 있을까요? 여러분이 만든 마인드맵을 기초로 해당 그룹에 대해 비판해 보세요.
- 모임 주최자에게 가서 다음 모임에는 여러분의 주제를 발표해보겠다고 제안해 보세요.
- 이런 활동들이 편하지 않다면 주제에 대한 기사를 쓰거나 블로그를 해보세요.