<결론이...> 과학편- 1과학이 답하지 않는 방식

✅ 0장

|  |  |
| --- | --- |
| **탐구자** | 근데 과학도... 다 아는 건 아니잖아요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **연구자** | 정확히 말하면 과학은 아는 걸 말하지 않아요.  알 수 있는 구조를 찾는 거죠. |

|  |  |
| --- | --- |
| **탐구자** | 근데 가끔은 과학이 결론처럼 말하잖아요.  “이게 진실이다”  “이게 법칙이다”  그럼 진짜 결론 난 거예요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **연구자** | 그건 ‘잠정적 결론’이죠.  검증되지 않은 건 과학이 아니고 영원한 것도 과학이 아니에요. |

|  |  |
| --- | --- |
| **탐구자** | 그럼...  결론은 계속 바뀔 수 있는 거예요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **연구자** | 당연하죠.  결론이 계속 바뀌지 않으면 그게 더 이상한 거예요 |

|  |  |
| --- | --- |
| **탐구자** | 그럼 우리가 ‘진실’ 이라고 부르는 건 뭐예요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **연구자** | ‘그때까지 가장 잘 맞던 설명.’ 딱 거기까지죠. |

|  |  |
| --- | --- |
| **탐구자** | 그래서 이 책 제목이 《결론이...》 ?? |

|  |  |
| --- | --- |
| **연구자** | 맞아요.  결론을 내려는 게 아니라 결론이 내려지는 걸 보는 책이에요. |

1장. 성 선택 vs 자연 선택

진화는 끌림을 따르나, 생존을 따르나

|  |  |
| --- | --- |
| **자연학자** | 진화는 ‘결국 살아남는 자’의 이야기죠.  그게 핵심입니다. 먹히지 않고, 굶지 않고, 번식할 수 있는 쪽.  자연 선택이 진화의 본류입니다. |

|  |  |
| --- | --- |
| **진화학자** | 그런데 말이죠,  공작의 꼬리는 왜 그리 화려할까요?  그건 생존에 도움되지 않아요. 오히려 포식자에게 눈에 잘 띄죠. |

|  |  |
| --- | --- |
| **자연학자** | 하지만 결국 그 공작이 짝을 얻고 자손을 남기니까...  진화적으로는 성공한 거 아닙니까? |

|  |  |
| --- | --- |
| **진화학자** | 그 성공은 생존의 결과가 아니라  ‘선택받음’의 결과 아닐까요?  암컷이 고른 쪽이 다음 세대를 만든 거잖아요. |

|  |  |
| --- | --- |
| **자연학자** | 그러니까 성 선택도 결국 자연 선택의 일부죠.  생존 가능성이 높아야 선택받기도 쉽잖아요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **진화학자** | 그게 꼭 그렇지는 않아요.  위험을 감수하고서라도 선택되는 특성, 예컨대 화려함, 과시, 리스크 같은 것들이 때로는 생존과 상충되면서도 진화적으로 퍼지는 걸 보면 말이죠. |

|  |  |
| --- | --- |
| **자연학자** | 그러면 진화는 생존이 아니라 끌림을 따른다? |

|  |  |
| --- | --- |
| **자연학자** | 최소한 둘 중 하나만 있는 건 아닙니다.  진화는 살아남거나, 끌리거나 둘 다일 수도 때로는 둘 중 하나를 포기할 수도 있죠. |

󰂈 결론이...

진화는 살아남는 쪽의 이야기였지만

때로는 끌리는 쪽이 이야기를 바꿔버리기도 했다.

2장. 이기적 유전자 vs 이타적 협력

“진화는 결국 나를 위한 전략인가, 우리를 위한 생존인가?”

|  |  |
| --- | --- |
| **유전학자** | 진화는 결국 유전자의 관점에서 해석되어야 합니다. 도킨스가 말했죠.  “개체는 유전자의 생존 기계일 뿐.” |

|  |  |
| --- | --- |
| **생태학자** | 근데 그렇게 따지면 왜 어떤 개체들은 자기 희생을 선택하죠?  예컨대 꿀벌, 개미, 돌고래...  다른 개체를 위해 목숨까지 내놓기도 하는데요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **유전학자** | 그건 가족집단, 혈연 관계 내 유전자 보호 전략이죠.  나랑 유전자를 공유한 존재를 지키면 결국 내 유전자가 살아남는 거니까요. |

|  |  |
| --- | --- |
| **생태학자** | 그럼 무관한 개체에 대한 이타성은요?  사람이 전혀 모르는 아이를 구하려다 스스로 목숨을 잃는 경우도 있잖아요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **유전학자** | 그건 ‘조건부 이타성’ 혹은 ‘사회적 이득’ 구조예요.  공감, 협력, 신뢰는 장기적으로 개체 집단의 생존 확률을 높입니다. |

|  |  |
| --- | --- |
| **생태학자** | 근데 너무 계산적이지 않나요?  ‘도와야 해서 도운다’는 감정은 그럼 진짜가 아니에요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **유전학자** | 그 감정조차 생존 전략으로 작동하게끔 진화된 것일 수 있죠. 우린 진화된 기계예요.  감정은 결정 구조의 한 형식입니다. |

|  |  |
| --- | --- |
| **생태학자** | 그럼 우리는 도움을 주면서도 결국 나를 위한 건가요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **유전학자** | 그렇죠.  진화의 렌즈는 늘 ‘내 유전자’ 에서 시작합니다. |

󰂈 결론이...

이타성은 따뜻해 보이지만 그 온기조차 유전자의 전략일 수 있다. 그리고 우리는 그 전략을 선택없이도 수행하고 있다.

3장. 기억 vs 사실

“그 기억, 진짜인가요?”

|  |  |
| --- | --- |
| **기억자** | 나는 기억해요.  그날의 공기, 그 말투, 그 표정. |

|  |  |
| --- | --- |
| **기록자** | 기억은 기록이 아니에요.  기억은 '복원'이 아니라 '재구성'입니다. |

|  |  |
| --- | --- |
| **기억자** | 근데 진짜 생생했는데요?  꿈처럼 흐릿하지도 않고 오히려 더 또렷했어요. |

|  |  |
| --- | --- |
| **기록자** | 그럴수록 오히려 의심해야 합니다. 기억이 너무 또렷한 건 현재의 감정이 덧입혀졌다는 증거일 수도 있죠. |

|  |  |
| --- | --- |
| **기억자** | 그럼… 내가 기억한 건 그날이 아니라 그날 이후의 해석? |

|  |  |
| --- | --- |
| **기록자** | 맞습니다.  기억은 그때그때 덧칠되고, 다듬어지고, 편집됩니다. 그래서 우리는 기억을 믿지만, 기억은 우리를 속입니다. |

|  |  |
| --- | --- |
| **기억자** | 하지만 기억이 없으면 나는 누군가요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **기록자** | 당신은 당신이 기억하는 방식으로 존재합니다. 기억이 곧 자아의 편집본이죠. |

|  |  |
| --- | --- |
| **기억자** | 그럼 그 모든 기억이 진짜가 아닐 수도 있다는 말이에요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **기록자** | 당연하죠.  그리고 그게 과학이 밝혀낸 진실입니다. |

󰂈 결론이...

우리는 기억으로 나를 만들지만 그 기억은 내가 만든다.

기록조차도 기억이 선택한 자국일 수 있다.

진짜와 거짓의 경계는기억이 편집되는 순간 흐릿해진다.

4장. 자유의지 vs 결정론

“나는 고른 걸까, 결정된 걸 따라간 걸까?”

|  |  |
| --- | --- |
| **선택자** | 나는 이걸 ‘고르기로’ 한 거예요.  누가 시킨 것도 아니고 그냥... ‘내가 정한’거예요. |

|  |  |
| --- | --- |
| **결정자** | 그렇다면 묻죠.  당신이 그걸 선택하기 전에 뇌의 어떤 부위가 먼저 반응했는지 아십니까? |

|  |  |
| --- | --- |
| **선택자** | 네? |

|  |  |
| --- | --- |
| **결정자** | 리벳(R. Libet)의 실험,  행동하기 0.3초 전, 뇌는 이미 준비 신호를 보냅니다. 당신이 고르기도 전에 당신 안의 신경계는 결정을 내렸다는 거죠. |

|  |  |
| --- | --- |
| **선택자** | 그건 그냥 반응 아닌가요?  실험 조건이 특별해서 그런 거지 진짜 인생의 선택은 내 의지가 들어가잖아요. |

|  |  |
| --- | --- |
| **결정자** | 문제는 그 '의지'조차 ‘결정된 것일 수 있다’는 겁니다.  기억, 감정, 트라우마, 유전자, 환경... 당신은 그 모든 요소 위에 서 있다고 착각할 뿐. |

|  |  |
| --- | --- |
| **선택자** | 그럼... 나는 그냥 미리 짜인 각본대로 연기하는 배우? |

|  |  |
| --- | --- |
| **결정자** | 아니요.  그보다 더 정교하죠. 당신은 각본의 존재조차 모르는 채 대사를 창조했다고 믿는 배우입니다. |

|  |  |
| --- | --- |
| **선택자** | ...무섭네요. 자유의지는 없다는 거예요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **결정자** | 자유의지는 느껴지는 착각일 수 있습니다.  하지만 그 착각이 있어야 당신은 책임도, 의미도, 방향도 가질 수 있어요. |

결론이...

나는 내가 고른 줄 알았지만 그 고름은 이미 나보다 앞서 결정되어 있었다. 그리고 그 사실을 받아들이는 순간조차 이미 정해져 있었는지도 모른다.

�� 3.5장. 나의 결정 vs 신의 뜻(정해진 뜻 안의 자유)

“결정된 틀 안에서 진짜로 고를 수 있을까?”

|  |  |
| --- | --- |
| **신학자** | 하나님은 우리에게 여라 가지의 선택지를 주셨습니다. 심지어 그 선택지를 바꿀 수도 있는 자유도 주셨죠. |

|  |  |
| --- | --- |
| **결정자** | 그럼에도 그 선택지 자체는 하나님이 설계하신 거죠.  시작과 끝, 전체의 필드... 그건 인간이 정한 게 아니잖아요. |

|  |  |
| --- | --- |
| **신학자** | 맞습니다.  하지만 그 안에서 우리가 고른 것은 진짜 우리의 선택입니다.  그 선택은 의미를 갖고 심지어 하나님도 그 선택에 응답하십니다. |

|  |  |
| --- | --- |
| **결정자** | 그건 과학적으로 보면  ‘조건부 자유의지’, 또는 ‘개방된 결정 구조’에 가까워요.  프레임은 정해졌지만 그 안의 경로는 실제로 달라지죠. |

|  |  |
| --- | --- |
| **신학자** | 그러니까 당신은 이걸 결정론과 자유의 중간이라 보시는 겁니까? |

|  |  |
| --- | --- |
| **결정자** | 아니요.  전 그걸 ‘반응하는 우주’라고 부릅니다. 미리 정해진 것도, 완전히 열린 것도 아닌.  경청하고, 반응하는 구조. |

|  |  |
| --- | --- |
| **신학자** | 그럼 그 결정조차 내 안의 뇌와 감정과 유전자가 만든 걸까요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **결정자** | 어쩌면 그렇죠.  하지만 당신이 그 질문을 던진 그 순간 그 결정은 당신의 것이 되었습니다. |

󰂈 결론이...

우리가 선택하는 것 같지만 그 선택지가 우리 안에 먼저 놓인 걸지도 모른다. 하지만 그 선택에 의미를 부여하는 존재가 있다면

그건 자유다.

4장. 감정 vs 호르몬

“내가 느낀 걸까, 분비된 걸까?”

|  |  |
| --- | --- |
| **심리학자** | 그 순간, 나는 확실히 느꼈어요. 불안, 설렘, 그 미묘한 진동...  그건 ‘나’였어요. |

|  |  |
| --- | --- |
| **생물학자** | 아뇨, 그건 호르몬이었습니다.  코르티솔, 도파민, 세로토닌. 당신이 느꼈다고 말하는 모든 것, 그건 화학적 반응이었죠. |

|  |  |
| --- | --- |
| **심리학자** | 그렇다 쳐도 그 반응을 해석하고 의미를 부여한 건 나예요. 사랑, 분노, 감정이라는 이름을 붙인 건 인간의 마음이죠. |

|  |  |
| --- | --- |
| **생물학자** | 그 해석조차 전기 신호와 분비물의 흐름 안에서 결정된 걸 수 있어요. 뇌가 그렇게 작동한 거죠.  ‘당신의 마음’은 ‘당신의 뇌’가 연출한 환상일 수 있어요. |

|  |  |
| --- | --- |
| **심리학자** | 하지만 감정은 단순한 신체 반응이 아니잖아요.  의미와 기억, 맥락이 얽혀서 나오는 서사예요. |

|  |  |
| --- | --- |
| **생물학자** | 그 서사도 뉴런 사이의 연결 패턴일 뿐입니다.  기억의 재구성, 의미의 왜곡. 다 분비와 반응의 연쇄죠. |

|  |  |
| --- | --- |
| **심리학자** | 그럼… 내 감정은 내 것이 아니에요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **생물학자** | 그건 분비된 것이 당신 안에서 해석된 것일 뿐입니다. 당신은 느꼈다기보단, 반응했습니다. |

󰂈 결론이...

감정은 외부에서 온 것일 수도 내부에서 일어난 것일 수도 있다. 하지만 그 순간, 그 찰나, 자극도 반응도 구분되지 않는다.

우리는 그 찰나에 붙잡힌 감정을 “내 감정”이라 부른다.

5장. 죽음 vs 변화

“끝인가요, 바뀐 건가요?”

|  |  |
| --- | --- |
| **존재론자** | 그건 분명히 끝이었어요.  움직임도 멈췄고, 온기도 사라졌고. 그건... 죽음이었어요. |

|  |  |
| --- | --- |
| **생물학자** | 우린 그걸 세포 수준에서 ‘변화’라고 부릅니다. 성장의 정점에서 분해가 시작되는 순간이죠. |

|  |  |
| --- | --- |
| **존재론자** | 근데 마음은요? 영혼은요? 의식은 그냥 꺼지는 스위치가 아니잖아요. |

|  |  |
| --- | --- |
| **생물학자** | 그 의식마저 뉴런 간의 전기적 신호와 연결 구조입니다.  그 회로가 해체되면 그건 존재가 아니라 패턴의 종료죠. |

|  |  |
| --- | --- |
| **존재론자** | 근데 누군가는 그 자리를 기억하고, 느끼고, 사랑해요.  그건 남겨진 흔적 이상의 뭔가 아닌가요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **생물학자** | 그건 삶이 다른 존재에게 전이된 것일 뿐 우린 늘 죽음 이후의 ‘흔적화된 생명’으로 삶을 느끼는 거예요. |

|  |  |
| --- | --- |
| **존재론자** | 그럼 죽음은 소멸이에요? |

|  |  |
| --- | --- |
| **생물학자** | 아니요.  죽음은 구조의 해체이자 새로운 구조의 시작입니다. 그건 멈춤이 아니라 전이(transformation)입니다. |

󰂈 결론이...

우리는 죽음을 끝이라 부르지만 그 끝은 ‘형태의 변화’일 뿐이다.

죽음은 사라짐이 아니라 바뀐 채로 남는 또 다른 방식의 생존이다.

맺음말

“결론이 없는 것들을 살아내는 법”

우린 언제나 결론을 원했습니다.

정답, 이유, 확신... 뭔가 딱 떨어지는 걸 찾고 있었죠.

그런데 살아보니 결론이 나지 않는 일들이 더 많았습니다.

이 책은

결론을 주지 않기 위해 쓰였습니다.

결론을 미루는 것도,

결론이 나지 않는 것도

‘과학’의 일부라는 걸 말하고 싶었습니다.

성 선택과 자연 선택,

이기성과 이타성,

기억과 사실,

자유의지와 결정론,

감정과 호르몬,

죽음과 변화.

어느 것도

단 하나의 답으로 닫히지 않았습니다.

그럼에도 불구하고 우린 질문해야 합니다.

왜냐하면

질문하는 태도만이 결론 없는 세계를 견디게 해주니까요.

어쩌면 그 결론 없는 세계 속에서 우리는

조금 더 유연하게,

조금 더 깊게,

조금 더 살아 있게 되는지도 모릅니다.

결론은...

아직도,

나아가는 중입니다.

막장. “더는 뒤로 못 가는 곳에서”

이 책은 여기까지입니다. 더는 뒤로 못 갑니다. 여긴 막장입니다.

빛이 없고,

산소가 희박하고,

내가 뭘 캐고 있었는지도 헷갈리는 지점.

생각해보면,

우린 그렇게 결론을 캐고 있었는지도 모릅니다.

처음엔 진짜가 있을 거라 믿고

땅을 팠습니다.

과학이 그 길잡이였고,

논쟁은 곡괭이였습니다.

근데 파면 팔수록

딱 떨어지는 진실보다는

흔들리는 나만 남더군요.

고르고, 갈라보고, 반박해도

완벽한 결론은 없었습니다.

근데 이상하게도,

그 막장에 도착해서야

우린 뭘 좀 느낄 수 있었습니다.

아, 이건 끝이 아니라

멈춤이구나.

다시 생각하고,

다시 캐기 위한 숨 고르기의 자리.

여기가 결론이 아닙니다.

여긴 당신이 어떤 결론을 가져 나올지,

잠시 멈춰 묻는 곳입니다.

과학은 답을 주지 않을 때가 많습니다.

그런데 그게 더 과학답습니다.

그리고 막장에 도달한 사람은

이제

이제서야

위로 나갈 수 있습니다.

�� “결론이...?”

그건 막장에서 시작될지도 모릅니다.