



정보화사회 vs 정보처리기관

“인류 역사상 가장 많은 정보가 가장 빠른 속도로 전달되며, 모든 것이 연결된 세상 속에 우리는 살아간다.”

〈인포메이션〉이란 인류의 박히스토리를 다룬 책에서 나오는 문구이다. 2011년 미국 워싱턴대학교 데이비드 레비(David Levy) 교수는 스마트폰과 같은 디지털 기기의 멀티태스킹과 자극에 익숙해지면서 자극적이고 단편적인 정보에만 반응하는 현대인의 뇌를 ‘팝콘 브레인(popcorn brain)’이라 표현한 바 있다. 그로부터 13년이 지나, 영국 옥스퍼드대 출판부는 2025년을 앞두고 모든 것이 연결된 디지털 시대를 상징하는 단어로 ‘브레인 롯(brain rot, 뇌 썩음)’을 새롭게 제시했다.

0과 1로 대표되는 20세기 컴퓨터 혁명에서 비롯된 모든 것이 연결된 정보화사회 그리고 스톱비족(스마트폰+좀비)의 출현. 태어나서 흠과 사람보다 스크린으로 뇌에 정보를 입력받는 아이들. 인류는 이제껏 경험하지 못한 디지털 정보화사회로 접어들고 있다.

아침에 일어나서 잠이 들 때까지 과연 하루 동안 갖는 다양한 의사결정의 주체는 과연 ‘나’인가, 아니면 나의 뇌 속에 들어와 있는 ‘정보’일까. 스마트폰이 세상에 나온 이후 인간의 의사

결정의 독립성과 주체성은 과연 증가한 것일까, 아니면 퇴보한 것일까.

인간의 뇌는 간단히 말하면 뇌 바깥으로부터 정보를 입력받아 처리해서 출력하는 일종의 ‘정보처리기관’이다. 주목해야 할 것은 수렵사회, 농경사회, 산업사회, 정보화사회를 거치면서 정보의 양은 급증했으나, 뇌의 기본적인 구조와 기능은 변하지 않았다는 사실이다.

인간의 뇌 차원에서 21세기 정보화사회로의 진입은 ‘정보’ 자체가 뇌에 커다란 영향을 미치는 시대에 들어섰다는 것을 의미한다. 뇌가 받아들이는 정보의 양 자체가 과거에 비해 수백 배 증가했고, 정보 전달 속도와 확산이 지구 전체에 거의 동시간대에 이뤄지는 시대를 맞이하고 있다.

인간의 뇌는 생물학적 기관인 동시에 정신활동을 담당하는 유일한 기관이다. 컴퓨터는 하드웨어와 소프트웨어를 구분할 수 있지만, 뇌는 명확히 구분되기 어렵다. 뇌 속 정보처리와 신경망의 변화, 즉 하드웨어를 동시에 변화시키기 때문이다.

뇌교육학에서는 뇌를 움직이는 핵심 기제를 ‘정보’로 인식하고, 뇌를 ‘정보체’로 정의한다. 그렇다면 정보 종속성이 커져만 가는 시대에 ‘나’라는 인간의 정체성과 가치 인식이 희미해져 가는 사회 구조 속에서 ‘나’를 잃어버린 뇌는 과연 어떻게 될까.

‘브레인 롯’ 현상은 중독과 밀접한 관련성을 가진다. 중독의 본질이 결국 주인을 잃어버린 것이기 때문이다. 중독에는 술, 마약 등도 있지만, 21세기 정보화사회에서는 브레인 롯 같은 ‘정보중독’이 더 큰 위험성을 가진다.

중독 현상을 이해할 때 자주 얘기되는 것이 ‘도파민’이다. 도파민은 신경전달물질의 하나다. 뇌에 도파민이 너무 과도하거나 부족하면 ADHD, 조현병, 우울장애 증상을 유발하기도 한다. 도파민은 기저핵에도 작용해 정밀한 운동을 조정하는 역할도 하기 때문이다.

또한, 도파민은 흔히 알고 있는 ‘보상시스템’에서 핵심 역할을 한다. 문제는 노력을 기울이고 항상 목표가 달성되는 것이 아니기 때문에 일어나는 간극이다. 그 과정에서 일어나는 도파민 분비에 따라서 나의 기분도 널뛰기를 하게 된다. 바로 ‘도파민 감수성’이다.

게임중독 vs 프로그래머

도파민의 특성을 알았다면, 이제 중독의 본질을 조금 더 들여다보자. ‘대한민국의 영토는 작으나, 게임영토는 세계에서 가장 큰 나라다’란 말이 있다. 게임을 좋아하는 외국인들이 한국을 성지순례 하듯이 방문하는 한국에서 만든 직업이 바로 ‘프로그래머’다.

그런데 프로그래머는 환호와 부러움의 대상이 되지만, 반대편에서 게임중독된 청소년들은

따가운 사회적 시선과 부적응성의 위험을 갖는다. 뇌에 입력되는 게임 정보의 양은 오히려 중독된 친구들이 많을 수 있는데, 무엇이 차이를 만들까.

2010년 중앙대학교병원 한덕현 교수팀이 프로게이머와 게임중독자의 뇌를 MRI로 비교 조사한 연구에 의하면, 프로게이머의 뇌는 게임중독자보다 뇌의 대상피질이 커져 있었다. 반면 중독자의 대상피질 크기는 상대적으로 작았다. 대신 쾌락 자극에 도파민 신경물질이 분비되는 부위가 커져 있었다.

대상피질은 뇌의 바깥쪽에 위치한 대뇌피질과 아래 대뇌변연계 사이에 위치해 있고, 옷의 깃이나 띠처럼 뇌량(좌뇌와 우뇌를 연결하는 신경다발)의 주위를 감싸고 있다. 또한, 전측 대상피질은 전두엽과 긴밀하게 연결되어 있어, 주의통제나 감정조절, 운동통제에 관여하는 것으로 알려져 있다.

전측 대상피질이 손상되면 무감동, 부주의, 정서 불안, 성격 변화 같은 다양한 정서적 후유증이 발생한다. 즉, 프로게이머는 통제력을 갖고 게임을 훈련 대상으로 삼지만, 중독자는 같은 게임을 해도 맹목적인 쾌락 추구에 쏠려 있다는 의미다.

이 같은 뇌 구조와 기능 변화보다 위험한 것은 ‘나’를 잃어버리는 것이다. 인간의 뇌는 기본적으로 반복 입력과 몰입 경험을 통해 변화한다. ‘나’라는 기제가 약해진 채 정보가 반복적으로 입력되면 뇌에서는 ‘집착’ 상태가 형성되고, 집착이 반복되면 결국 중독으로 이어진다.

반대로, ‘나’가 있는 상태에서 정보의 반복 입력은 ‘집중’ 상태를 만들고 집중이 반복되면 몰입 상태로 발전된다. “나는 게임을 왜 하는가?”, “나는 게임을 통해 무엇이 될 것인가?”에 관한 질문과 답을 갖느냐, 갖지 않느냐가 프로게이머와 게임중독의 근본적 차이다. 다른 영역도 결국 마찬가지다. 주인이 있느냐, 누구냐에 따라 달라진다.

정보화시대가 인간 뇌 속 정보처리 방식에 미친 변화 중 하나는 신체 활동성이 줄어들고, 사람 사이의 정서적 교류가 감소하는 대신 스크린을 통한 정보입력과 신경망의 패턴화가 강화되는, 이른바 ‘무의식적 습관’이 강해짐을 의미한다.

TV를 보다 무심코 돌린 홈쇼핑 채널에 잠시 머물다가, 어느 순간 물건을 살까말까 고민하고 있는 나를 느낀 적이 있는가? 상품구매까지 이어졌을 때, 과연 내가 물건을 산 것일까 아니면 뇌 속 정보가 나로 하여금 사도록 만든 것일까.

중독의 본질은 결국 ‘주인 자리를 뺏긴 것’이다. 그 자리에서 정보가 주인행세를 하고 있는 셈이다. 주인 자리를 뺏긴 이유는 내가 없는 것이니, 나에 대한 인식과 가치를 키워야 근본적인 해결이 일어난다.

서울역에서 부산을 향하는 기차 안에서 주변을 둘러보자. 잠을 자는 사람, 답소를 나누는 사람, 책을 읽거나 스크린을 보는 사람 등 천차만별이다. 하지만 밖에서 달리는 기차를 보면



기차는 한 방향으로 가고 있다.

뇌는 평상시에는 제각기 수없이 많은 기능이 외부 자극에 대응하며 생존을 위해 발현되는 복잡계의 형태를 취하지만, 방향성을 가질 때 비로소 많은 기능의 통합적 연결성이 커지는 복합계로서 작동한다.

뇌가 방향성을 갖는다는 의미는 간단히 말하면, ‘나’에 대한 가치를 인식하는 것이다. 두뇌 기능적으로 본다면, 이른바 ‘메타인지(meta-cognition)’ 기제에 해당한다. 메타인지, 또는 상위인지는 자신의 인지 과정에 대해 관찰·발견·통제·판단하는 정신 작용을 말한다.

모든 정보는 뇌의 활동에 의해 처리된다. 정보의 양이 많고 키질수록, 반복되고 지속될수록, 사람들은 정보에 종속되고 영향력을 받을 가능성 또한 높아진다. 결국 뇌 속에 담긴 정보가 그 사람의 행동과 사고를 결정짓는 열쇠가 될 것이며, 좋은 뇌 상태를 만드는 훈련과 습관이 더욱 중요해지는 시대를 맞이하게 될 것이다.

21세기 정보화사회와 정보처리기관 뇌 사이엔 무슨 일이 벌어질까. 평소 나는 나의 뇌의 주인으로서 늘 깨어 있는 의식을 유지하며, 선택하고 행동하는가. 정보에 종속될 것인가, 정보를 활용하는 존재가 될 것인가.

주의해야 할 것은 지금 사회가 과거와는 또 다른 도파민 사회로 가고 있다는 사실이다. 우리들은 유튜브에서 숏폼을 보거나, SNS를 할 때 특별한 노력을 들이지 않는다. 그런 환경에 지속적으로 노출되고, 익숙해지면 뇌는 나도 모르게 ‘뇌섹음’으로 가게 될 것이다. 그리고 ‘나’를 잃어버린 그 자리에 ‘정보’가 주인자리를 차지할 것이다.

“지금 당신 뇌의 주인은 누구입니까?”



브레인 룯 시대, 리더가 되는 6가지 두뇌활용습관

첫째, 매주 최소 반나절 이상 디지털 정보단식을 갖는다.

디지털 시대가 가속화되고 있지만, 인간 뇌의 구조와 기능은 수십만 년 전 그대로이다. 인간의 뇌는 기본적으로 바깥으로부터 정보를 입력받아 처리한다. 하지만 바깥으로부터의 정보를 차단할 때 비로소 내면을 향한 고등의식기제가 작동하기 시작한다. 디지털 정보단식이 필요한 이유다.

둘째, 땀을 흘릴 만큼의 운동 습관을 갖는다.

‘움직임(motion)’은 동물 기제의 근간이며, 뇌를 변화시키는 기본이다. 운동을 하는 것은 몸을 좋게 한다기보다 뇌를 건강하게 하는 것이다. 땀을 흘릴 만큼의 움직임은 더욱 효과적이다. 좋은 의식 상태를 갖는 첫 번째 필수 조건은 자신의 신체 상태의 균형을 갖는 것이며, 그 열쇠는 바로 운동 습관에 있다.

셋째, 방향성을 갖기 위한 목표를 설정한다.

뇌는 평상시에는 제각기 수없이 많은 기능이 외부 자극에 대응하며 생존을 위해 발현되는 복잡계의 형태를 취하지만 방향성을 가질 때 많은 기능의 통합적 연결성이 커지는 복합계의 성격을 갖는다. 뇌의 방향성을 갖도록 하는 목표를 설정하고, 그 목표를 달성하면서 성취 경험을 지속적으로 가질 때 뇌는 성공 정보를 기억한다. 목표는 가능한 수치적이고, 명확할수록 좋다. 추상적인 정보는 뇌에 잘 기억되지 않기 때문이다.

넷째, 지속 가능한 성장을 위한 가치 있는 비전을 갖는다.

뇌가 지속 가능한 성장을 이루기 위해서는 가슴을 뛰게 하며, 가치 있는 비전이 있어야 한다. 좋아하는 것도 반복되고 시간이 지나면 뇌가 식상해 하며, 성취감은 뇌를 활성화시키지만 지속성을 보장하진 못한다. 반면에 가치 있는 비전은 오랫동안 뇌를 하나의 방향으로 지속적으로 몰입하게 한다.

다섯째, 명상을 통해 통찰의 기회를 갖는다.

리더가 되고자 하는 사람에게 명상(meditation)은 외부로 뻗어 있는 의식을 내면으로 향하게 하며, 스스로에 대한 성찰과 영감을 얻을 수 있는 최선의 선택이 될 수 있다. 다국적 IT 기업들이 인간 고유역량을 이끌어 내기 위해 활용하고 있는 명상은 수천 년간 내려온 동양 정신문화의 정수이자, 인간 고등의식기제의 계발법이다.

여섯째, 만나는 사람들과 자신의 비전을 공유한다.

자신의 비전을 가능한 많은 사람과 공유한다. 그것이 지금은 꿈처럼 허황되고 너무 멀리 있어 보여도 나의 꿈을 주변과 공유할 때 조금씩 구체적으로 되고, 보완될 가능성이 한 걸음 높아진다. 꿈을 가진 사람은 꿈이 있는 사람을 좋아하기 마련이다. 결국 서로의 뇌가 반응하는 것이고, 창조는 꿈과 비전을 공유한 사람들이 만들어간다. 🌱