

4차 산업혁명시대, 지식근로자가 학습하고 일하는 방법



두하우컨설팅 조광남 대표이사 · 정하늘 컨설턴트

당신은 지식근로자입니까?

코로나19가 지구촌을 휩쓸고 있다. 각 분야의 전문가들은 코로나19가 가져올 생활의 변화, 일하는 방식의 변화에 대한 전망을 쏟아내고 있다. 촉자는 인공지능, 빅데이터 등으로 대변되는 4차 산업혁명으로 인해 촉발된 직업, 일하는 방식의 변화에 코로나19가 가속도를 가져올 것이라고 한다.

2020년 4월 28일 과학기술정보통신부와 한국과학기술기획평가원은 ‘포스트 코로나19 시대의 유망기술 25가지’ 목록을 공개했다. 이 발표에 따르면 코로나19로 한국 사회가 큰 영향을 받을 환경변화 흐름은 4가지다. ▲비대면·원격사회로의 전환 ▲바이오 시장의 확대 ▲자국중심주의 강화에 따른 글로벌 공급망 재편과 산업 스마트화 가속 ▲위험대응 일상화 및 회복력 중시 사회로의 전환이다.

<표 1> 코로나19 이후 유망기술 25가지

분야	기술
헬스케어(5)	• 디지털 치료제, AI기반 질병진단, 실시간 생체정보 측정, 감염병 예측, RNA 바이러스 대항 백신
교육(3)	• 실감형 VR기술, AI빅데이터 기반 맞춤형 학습, 온라인 수업용 대용량 통신기술
교통(3)	• 감염의심자 이송 자율주행차, 개인맞춤형 라스트마일 이동수단, 통합형 교통서비스
물류(3)	• ICT기반 물류정보 플랫폼, 자율주행 배송로봇, 유통센터 스마트화
제조(3)	• 디지털트윈, 인간증강기술, 협동로봇기술
환경(2)	• 의료폐기물 운반로봇, 인수공통 감염병 통합관리
문화(3)	• 실감중계 서비스, 딥페이크 탐지기술, 드론기반의 GIS구축
정보보안(3)	• 화상회의 보안 확보, 양자암호화상 보안통신, 동형암호이용 동선추적시스템

비대면 작업의 증가, 단순반복 직무의 컴퓨터 또는 기계 대체 등 전문가가 아니더라도 추측이 가능한 이런 얘기들은 대다수 근로자(worker)들에게 막연한 불안감과 함께 ‘그럼 나는 뭘 해야 하지? 내가 하는 일은 어떻게 바뀔까? 나는 무엇을 준비해야 하지?’라는 질문을 갖게 한다.

산업화 시대 직업은 블루칼라와 화이트칼라로 구분되었다. 주로 현장에서 청바지에 청셔츠를 입고 육체노동을 하던 사람은 블루칼라, 사무실에서 흰색 셔츠를 입고 일하는 근로자는 화이트칼라로 불리었다.

피터 드러커(Peter F. Drucker)는 산업화 시대의 지배적 집단인 블루칼라의 쇠퇴와 더불어 새로운 지배적 집단으로 지식근로자(knowledge worker)의 출현을 전망했는데, 지식정보화시대를 거치며 지식근로자들은 지구촌의 지배적 집단으로 부상했다.

그럼 지식근로자들은 도대체 어떤 특성을 가지고 있고, 화이트칼라와는 무엇이 다르며, 만약 내가, 당신이 지식근로자라면 4차 산업혁명시대에 적응하기 위해 무엇을 학습하고 어떻게 일해야 할까?

전산을 전공한 홍대리는 인서울(in-seoul) 대학 졸업생이 아니라는 이유로 대기업 취업에 실패하고 중소기업의 IT 인프라를 구축하는 중소기업에 취업했다. 3년이 지났지만 홍대리가 하는 일은 변화가 없었다. 청색 작업복을 입고 고객을 방문하여 고객이 업무를 하는데 필요한 시스템을 설치하고, 장애가 발생하면 유지보수 작업을 했다. 프로그래머를 꿈꾸었던 본인의 전공과 매우 동떨어진 업무현실은 일의 즐거움을 느낄 수 없게 만들었다.

경제적 여유는 없었지만 홍대리는 부족한 시간과 등록금을 들여 서울에 있는 대학의 경영대학원에 진학해 MBA과정을 수강하고, 운 좋게 HR 컨설팅 회사에 신입으로 취업했다. 흰색 셔츠를 입고 컨설팅 회사에 근무한지 벌써 3년이 지났지만 홍대리의 하루 일과는 루틴하다.

PM(Project Manager)의 지시에 따라 문헌자료를 분석하고, 인터뷰 & 워크숍을 진행하고, 웹(web)으로 설문지를 만들어 수집한 데이터를 분석해 보고서를 작성한다. 다른 컨설턴트들보다 강점이라고 할 수 있는 IT 역량을 활용하여 짧은 시간에 분석한 현황분석 보고서를 PM에게 보여주면 요약만 있고 시사점(implication)이 없다고 잔소리를 듣기 일쑤다. 요즘 홍대리는 왜 대학원을 다녔는지, 도대체 이전에 하던 일과 지금 하는 일의 차이는 무엇인지 알 수가 없다.

홍대리는 블루칼라인가, 화이트칼라인가? 홍대리는 육체근로자인가, 지식근로자인가?

바이러스가 앞당긴 미래사회

웹 브라우저가 우리 앞에 현실로 다가왔을 때 많은 전문가들은 인터넷을 ‘정보의 바다’라고 불렀다. 강의실 중심 교육은 사라지고 e-Learning, Cyber Learning, Ubiquitous Learning, Mobile Learning으로 바뀔 것이라고 예측했다. 하지만 30년이 지난 지금도 Class Learning은 가장 대중적인 교육방법으로 자리를 차지하고 있다.

그런데 코로나19가 인터넷이라는 인류 역사상 가장 혁신적인 기술도 변화시키지 못한 교육의 틀을 바꾸고 있다. 어마어마한 시간과 돈이 투입된 기술, 정책자들의 의지도 바꾸지 못한 교육체계가 눈에 보이지도 않는 바이러스에 의해 하루 아침에 뒤집히고 있는 것이다.

이미 읽고 쓰는 것보다 터치하고 보는 것에 익숙한 밀레니얼 세대들은 별다른 거부감, 불편함 없이 변화된 환경에 적응하고 있다. 젊은 사람을 주축으로 한 스타트업, 특히 IT 스타트업 또한 큰 무리없이 학습방법, 일하는 방법을 바꿔 적응하는 모양새다.

문제는 지금 우리 사회를 떠받치고 있는 대기업 및 공공기관, 학교 등 전통적 조직, 그리고 그 조직의

관리자들이다. 그들은 코로나19로 촉발된 이 급격한 변화 요구를 받아들일 준비가 아직 안되어 있다고 말한다. 하지만 사실은 그들의 디지털 리터러시(digital literacy) 역량 부족이 변화를 가로막고 있다.

지식근로자의 특성

혹시 “요즘 애들은...”이라는 생각을 가끔 하는 자신을 발견하는가? 당신이 꼰대라는 말을 하고 싶은 것이 아니다. 당신은 지극히 정상이다. 지금 당신과 함께 일하고 있는 신입사원, 앞으로 당신과 함께 일하게 될 미래 신입사원은 겉모습은 당신과 같지만 다른 인류이기 때문이다. 당신은 호모 사피엔스이지만, 그들은 호모 사피엔스가 아니다. 당신은 인공지능(AI), 로봇과 함께 일하고 교감하는 것이 어색하지만 그들은 인공지능, 로봇과 일하는 것을 당연하게 생각한다. 마치 당신이 피부색이 다른 사람들과 일하는 것을 이제 당연하게 생각하는 것처럼. 불과 100년전 호모 사피엔스들은 피부색이 다르면 다른 종족이라고 생각했다.

<표 2> 지식근로자 vs 육체근로자

구분	육체 근로자	지식 근로자
근로계약	<ul style="list-style-type: none"> 직무기술서(job description) 기반의 구체적 계약 헤게모니가 사용자에게 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 역할(role) 중심의 포괄적 계약 명목상으로는 헤게모니가 사용자에게 있으나, 실질적으로는 근로자에게 있으며 갈수록 이런 현상 심화
결정권한	<ul style="list-style-type: none"> 직무별 차이는 있으나 판단하고 결정할 일이 많지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> 근로자이나 성과에 미치는 영향이 크고 수시로 판단, 결정해야 함
업무수행	<ul style="list-style-type: none"> 제규정(업무분장 규정, 업무처리 매뉴얼 등)에 따라 업무 수행 	<ul style="list-style-type: none"> 과거부터 적용해온 기본 업무수행 프로세스는 있으나 상황에 따라 지식근로자가 판단하여 변형 적용
요구역량	<ul style="list-style-type: none"> 성실성, 규정준수, 업무목표지향성 	<ul style="list-style-type: none"> 문제의식/문제해결능력, 성과지향성, 학습민첩성
채용보상	<ul style="list-style-type: none"> 자격, 인증 기반 채용, 업무수행, 보상 	<ul style="list-style-type: none"> 경력, 성과 기반 채용, 업무수행, 보상

읽고, 쓰는 것을 통해 학습하고 평가를 받은 산업화 세대와 보고 터치하는 것을 통해 학습한 밀레니얼 세대가 다른 것처럼, 육체근로자와 지식근로자는 다르다.

육체근로자와 지식근로자의 이런 차이는 학습법, 일하는 법의 차이를 요구한다. 그들은 다르게 생각하고 다르게 학습하고 다르게 일한다.

앞서가는 기업들은 어떻게 일하고 학습하는가

2014년 설립된 국내 IT벤처기업 S社は 구글, 삼성, 네이버 출신 IT 전문가들이 모여 설립한

소프트웨어 개발 전문회사이다. 자본금 3백만원의 스타트업으로 출발한 S社は 2019년 기준 총자산 16억, 매출 약 11억을 달성한 아직 갈 길이 먼 신생기업이다.

S社가 개발한 소프트웨어는 현재 구글, 마이크로소프트, 닌텐도, 라인, 고프로, IDEO 등과 같은 글로벌 기업과 현대카드, 네이버, 카카오, 삼성SDS 등 국내 주요 기업들을 포함한 전세계 100개국 10만명 이상의 디자이너가 사용하는 기본적 글로벌 경쟁력이 입증된 프로그램이다.

S社에는 현재 30명이 근무하고 있는데, 평균연령은 30대 중반으로 젊은 기업이다. S사는 사업영역 특성도 있지만, 국내시장 보다 글로벌 시장 진출을 적극 모색하고 있는데 이런 이유로 개발자를 채용하는데 국적을 가리지 않는다. 채용은 스펙보다 실력을 중심으로 진행되며, 실제 프로젝트에 참여하며 구성원들과의 커뮤니케이션, 직무능력을 검증한 후 채용한다.

S社の 개발자들은 주 40시간 근무시간만 지키면 출퇴근을 하지 않고 집 근처 공용사무공간(임대료 지원), 집, 카페 등 어디서나 근무가 가능하다. 사실 S社の 개발자들이 본사 사무실로 출근하는 것은 현실적으로 쉽지 않다. 구성원 약 20여명이 개발업무를 담당하는데, 개발자들이 네덜란드, 이탈리아, 중국 등 다양한 국적으로 세계 각지에 흩어져 있기 때문이다.

S사의 직원들은 ‘슬랙’ 앱을 통해 자신의 출근상태 및 당일 휴가여부를 자유롭게 표현하며, 직원 모두 전 세계 각지에서 원하는 시간과 장소에서 일한다.

인공지능(AI)으로 대변되는 4차 산업혁명 시대가 온다고 하자 많은 이들이 컴퓨터, 로봇에게 내 일자리를 빼앗기지 않을까 걱정이 많다. 걱정하지 않아도 된다고? 걱정해야 한다.

최근 마이크로소프트(MS)가 1,000명 가량의 직원을 해고한 것으로 알려졌다. 차세대 엑스박스(Xbox)와 연계해 클라우드 서비스를 강화하는 한편 사업성이 떨어지는 부서를 정리하기 위한 것으로 풀이된다. MS는 이번 인원 감축 직전에 전 세계 82개 오프라인 매장을 폐쇄하고, 사람 기자가 작성하던 자사 포털 MSN과 에지(Edge) 웹 브라우저의 뉴스큐레이팅 서비스를 인공지능(AI)으로 대체했다.

국내에서 코로나19가 발생한 후 코로나 전염 가능성이 높은 위험장소 중 하나로 콜센터가 꼽혔다. 콜센터에는 좁은 공간에서 적게는 수 십 명, 많게는 수 백, 수 천 명이 쉴 틈 없이 울리는 고객의 문의전화, 불만전화를 응대한다. 국내 콜센터 전문기업 중 인원이 많은 곳은 15,000명의 상시인력을 보유하고 있다. 근로여건이 좋지 않고 업무 스트레스가 높은 업무 특성상 입·퇴사율이 높고 그에 따른 모집, 채용, 교육 비용이 매우 많이 든다. 그럼 월급을 더 많이 주고 더 좋은 인재를 뽑으면 되지 않을까? 쉽지 않다. 대부분의 콜센터 업무는 전문기업에게 하청을 주고 최소 비용을 지불하려고 하기 때문이다.

고객 상담 업무를 하는 아멜리아(Amelia)는 영어, 프랑스어 등 20개 언어를 구사한다. 그녀는 신입사원을 채용하면 반드시 거쳐야 하는 사전교육도 없이 바로 근무가 가능하다. 왜냐하면 30초 안에 300쪽 짜리 업무매뉴얼을 숙지할 수 있기 때문이다. 그녀는 220만원의 월급을 받으며, 12가지 업무를 수행하고 1년 365일 24시간 근무한다. 동시에 수 천 개의 통화를 처리하고, 일이 없으면 인간을 배우고 기계언어를 학습한다.

만약 당신이 전세계에 약 5만명의 고객상담 직원이 필요한 글로벌 기업 CEO라면 ‘아멜리아’를 채용하겠는가, 각 나라마다 5백명 내외의 상담사를 둔 콜센터 전문기업과 계약을 체결하겠는가?

4차 산업혁명이 대전환의 서막이었다면, 코로나19는 가속페달이 되고 있다.

4차 산업혁명시대 지식근로자의 학습법 - 이중고리학습

흰색 셔츠를 입은 최고경영자인지 청색 작업복을 입은 공장의 기술자인지는 중요하지 않다. 지식근로자는 자신의 전문성을 가지고 주어진 역할(role) - 작업이 아니다 - 을 수행하기 위해 주체적으로 사고하고 판단하고 결정하는 사람이다.

산업화시대에는 주로 화이트칼라가 문제해결 방법을 설계하고 - 우리는 그것을 주로 매뉴얼 또는 작업지침서라고 불렀다 - 블루칼라가 그에 따라 주어진 작업을 수행했다. 블루칼라들에게 판단, 결정권은 주어지지 않았다.

일(work)은 다른 표현으로 '문제해결의 과정'이다. 변수가 적을수록 문제해결은 쉽다. 우리가 이미 학습을 통해 알고 있는 방법, 매뉴얼 대로 반복적 작업을 수행하면 된다. 하지만 갈수록 높아지는 경영의 불확실성은 매뉴얼 기반의 작업수행을 거부한다. 이제 매뉴얼 대로 인간이 수행하던 일들은 인공지능과 기계로 대체될 것이다.

지식근로자는 자체로 완결성을 갖는다. 아니 자체로 완결성을 가져야 지식근로자이다. 자체로 완결성을 갖는 지식근로자들은 이중고리학습을 한다.

하버드대 교육대학원 석좌교수 크리스 아지리스(Chris Argyris)는 단일고리(single loop) 학습과 이중고리(double loop) 학습을 이렇게 설명한다.

“방안의 온도가 20도 이하의 온도로 떨어지면 자동으로 히터가 켜지는 온도조절장치는 단일고리 학습의 예다. ‘왜 꼭 온도조절장치는 20도에 맞춰져야 하지?’라고 의문을 제기하고 더 경제적으로 난방 할 수 있는 적정온도를 찾는 것은 이중고리학습에 비유할 수 있다. 고도의 스킬을 갖춘 전문가는 대체로 단일고리학습에 능통하다. 이들은 졸업장을 취득하고, 한 개 이상의 학문분야를 마스터하고 이를 현실 문제에 적용하는데 일생의 많은 시간을 보낸다. 하지만 역설적이게도 바로 이 점이 전문가가 이중고리학습에 서투른 이유다.”

“많은 전문가는 대부분 자신이 하는 일에서 성공적이기 때문에 실패라는 것을 거의 경험하지 못한다. 실패를 거의 경험해보지 않았기 때문에 ‘실패로부터 학습하는 것’이 무엇인지 알지 못한다. 그래서 단일고리학습 전략에 문제가 생길 때마다 전문가는 방어적이 되고, 비판을 듣지 않고, 다른 사람의 탓으로만 돌리게 된다. 결론적으로 전문가에게 학습능력이 가장 필요한 그 순간 학습능력이 작동하지 않는 것이다.”

21세기 지식근로자의 학습법은 활자책을 보다가 스마트폰으로 유튜브를 보는 것이 아니다.

21세기 지식근로자는 자신이 갖고 있는 전문성의 함정에 빠져 방어기제로 무장한 돈키호테가 되지 않는다. 그들은 조금 낯설고 마음이 불편하더라도 기꺼이 사랑하는 말 ‘로시난데’의 등에서 내려와 기차를 타고 자동차를 탄다. 그들은 자기보다 신분이 낮지만 현장을 잘 알고 있는 ‘산초’에게 의견을 구한다.

그들은 문제의 원인을 외부에서만 찾지 않는다. 그들은 불편하지만 자신과 조직의 내부를 들여다본다. 그들은 자신의 행동을 비판적으로 성찰하고 그 행동이 무심코 조직에 문제를 일으키지 않았는지

파악한다. 그들은 보고 싶지 않은 현실을 직시한다.

4차 산업혁명시대 지식근로자의 일하는 법 - 디지털 리터러시

4차 산업혁명과 코로나19는 우리의 일하는 방식을 변화시킬 것이다. 동일한 공간에서 동일한 시간에 근무하던 근무방식은 급격히 줄어들고 비대면(untact), 비동기(asynchronous) 근무형태 - 원격근무(remote work), 재택근무(home work) - 가 늘어날 것이다.

그렇다면 비대면, 비동기 시대 지식근로자는 어떻게 일해야 할까? 그리고 비대면, 비동기 시대 지식근로자에게 요구되는 역량은 무엇일까?

코로나19는 온갖 이유로 우리가 미뤄온 스마트워크를 가속화시키고 있다. 스마트워크란 말 그대로 시간과 장소에 제약없이 유연하게 가져가는 근무형태를 말한다. 미국과 유럽 등 선진국에서는 이미 스마트워크 체제가 50% 이상 도입되고 있는 상황이다. 국내에서도 코로나19를 계기로 IT, 통신기업 뿐만 아니라 제조, 유통 등 전통기업에서 빠르게 스마트워크가 도입, 확산되고 있다.

인공지능(artificial intelligence), RPA(robotic process automation)는 인간이 수행해 오던 많은 작업을 대체할 것이다. 그리고 우리는 원하던 원하지 않은 컴퓨터, 로봇과 ‘함께’ 일하게 될 것이다. 그렇지만 인공지능이나 로봇이 인간의 작업을 대체할 수 있을지는 몰라도 인간을 대체하지는 않을 것이다.

지식근로자는 근로자이지만 자유인이다. 4차 산업혁명과 코로나19는 지식근로자들의 힘(power)을 더욱 강화시킬 것이다. 하지만 만약 당신이 지식근로자임에도 불구하고 디지털 리터러시(digital literacy)가 부족하다면 당신은 진정한 지식근로자가 되기는 어려울 것이다.

이는 마치 특정 작업 영역 - 예를 들면 실내 인테리어 공사 - 에서 정말 훌륭한 건축 하청업자이지만 CAD(computer aided design)를 볼 수 없으면 시장에서 더 이상 일을 수주할 수 없는 것과 마찬가지로 상황이 될 것이다.

20세기 지식근로자들은 지식과 경험, 전문성을 기반으로 고객과 마주보며(contact) 소통하고 일했다. 21세기 지식근로자들은 이제 전문성에 창의성을 더해 비대면(untact), 비동기(asynchronous)로 일하게 될 것이다.

그리고 만약 당신이 비대면, 비동기로 일하는데 필요한 디지털 리터러시(digital literacy)를 갖추고 있지 못하면 아무도 당신을 찾지 않을 것이다.

피터 드러커가 지식근로자란 개념을 주창한지 60년이 지났다. 지식근로자는 근로자이면서 동시에 기업가라는 양면성을 가져야 한다. 만약 당신이 직무기술서에 명시된 일만을 하면 되는 사람, 주어진 작업만 수행하면 되는 사람이라고 생각하고 있다면 당신은 흰색 셔츠를 입고 일하더라도 지식근로자는 아니다.

[참고문헌]

- 프로페셔널의 조건. 2012. 피터 드러커
- 지식경영 - 하버드 비즈니스 클래식,조직내 지적 자산의 창출 및 공유,확대 방안. 2010. 크리스 아지리스 외
- KITRI 기업수요맞춤형 훈련과정개발 보고서. 2020. 두하우컨설팅



- 저자 : 조광남 대표이사, 정하늘 컨설턴트
- 두하우컨설팅 블로그 : <https://blog.naver.com/dohow123>
- 두하우컨설팅 홈페이지 : <http://www.dohow.co.kr/>