

IBREA Report

2011. 6. 10 <4호>

인간 두뇌능력 평가방법의 변화

목차

- IQ에 대한 오해
- 인간의 감성에 중점 둔 EQ
- 다중지능의 출현
- 뇌과학의 발달과 인지과학의 대두

작성: 장래혁

한국뇌과학연구원 선임연구원

cybermir@kibs.re.kr

인간의 두뇌 능력은 얼마나 평가할 수 있을까? IQ 검사는 왜 최근 들어 학교에서 필수적으로 실시하지 않을까. 사람을 잘 사귀는 것도 머리가 좋은 걸까? 운동을 하는 것과 지능은 관계가 없을까? 뇌과학의 발달과는 무슨 관계일까?

1995년 미국심리학회 특별위원회가 펴낸 <지능: 아는 것과 모르는 것>이란 제목의 보고서에서는 ‘개인은 서로 다르다. 복잡한 개념을 이해하고, 환경에 잘 적응하고, 경험에서 배우고, 여러 가지 형태의 사고를 하고, 숙고해서 장애를 극복하는 능력이 다르다. 이런 개인차를 허구라고 할 수는 없지만, 완벽하게 일관적이지도 않다. 한 개인의 지적 수행 능력은 경우에 따라, 평가 영역이나 기준에 따라 변하기도 한다.’라고 되어 있다.

IQ에 대한 오해

흔히 알려진 지능검사는 바로 IQ(intelligence quotient)다. 기억력, 계산력, 추리력, 이해력, 언어능력 등을 측정하는 검사 방법으로 우리나라 평균 수치는 100 정도다. 일반적으로 IQ가 높은 사람은 공부를 잘할 것이라고 생각하는데, 학계 이론에 따르면 115~125의 IQ가 최적 지능지수로 우수한 능력을 드러내는 경우가 많다고 알려져 있다.

지능의 발달정도를 나타내는 IQ(지능지수: Intelligence Quotient) 검사는, 프랑스의 심리학자인 알프레드 비네가 취학연령에 이른 아동들 중에서 정신지체아를 가려낼 목적으로 1905년 처음 고안한 것이 그 시초이다. 이후 ‘스탠퍼드-비네’ 방식이라 하여 일반인의 지능평가까지 확대한 개념으로 발전되었고, 언어, 수리, 추리, 공간지각의 4가지 요소로 구성된 것이 현대식 지능검사의 원형이 되었다. 현재 IQ검사는 7가지 요소를 측정하고 있다.

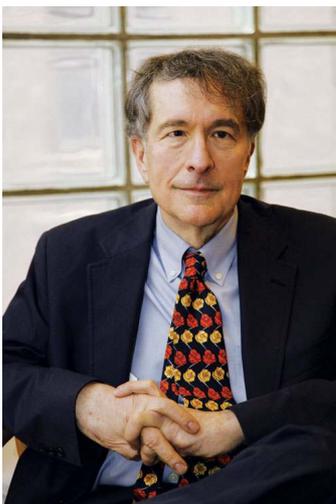
하지만, 1970년대 이후 IQ는 한 사람의 두뇌능력을 적절히 표현할 수 없다는 끊임없는 논란에 시달리며 거센 비판에 직면해야 했고, 20세기 후반 들어 뇌에 대한 연구가 급진전되면서 그 논란은 새로운 전환점을 가져왔다. 그 변화의 핵심은 단순하다. 지난 1세기동안 인간의 두뇌능력을 설명하는 단일개념으로 적용되어온 IQ로는 인간의 무한하고도 다양한 지능을 표현하기 어렵다는 것이다.

인간의 감성에 중점을 둔 EQ

EQ는 다니엘 골먼의 《감성 지능(Emotional Intelligence)》이란 책을 통해 한국 사회에 많이 알려졌다. 감성 지수 EQ는 미국 예일대학교 심리학 교수 피터 샬로베이(Peter Salovey)와 뉴햄프셔 대학교 심리학 교수 존 메이어(John D. Mayer)가 이론화한 개념이다. 감성 지수 또는 감정적 지능 지수라고도 한다. 재미나게도 EQ는 기업 경영과 리더십 분야에서 주목을 받았는데, 디지털 기술에 인간적 감성이 결합된 시대에 접어들면서 부각된 측면과 기업 리더십에 있어 인재 양성과 구성원 간 인간적 교류의 중요성이 높아지면서 기업 교육에 있어 크게 대두된 바 있다.

EQ의 내용을 보면 스스로 감정 상태를 자각하고 존중하는 것, 타인의 감정을 이해하는 것, 갈등 상황에서 좌절하지 않고 격려하는 것, 집단 속에서 조화를 유지하는 것 등 감정적 대응을 자제하는 동시에 타인에 대한 공감적인 이해를 나타낸다. 인성 교육 차원에서도 감성 교육이 주목을 받는다. 하지만 ‘감정조절과 대응’이란 특정 영역에 국한되어 다른 영역의 능력에 대해 간과한 측면도 있다. 한편 EQ의 등장은 물질 만능 시대에 대한 반대급부로 인간적 감성이 다시금 부각된 시대적 흐름이 반영된 부분도 존재한다.

다중지능(MQ), 대인관계 좋은 것도 두뇌지능



하워드 가드너 교수

아마 30대 이상 공립학교를 다닌 사람이라면 어릴 적 IQ검사를 했던 때와 그 점수까지 기억할 것이다.

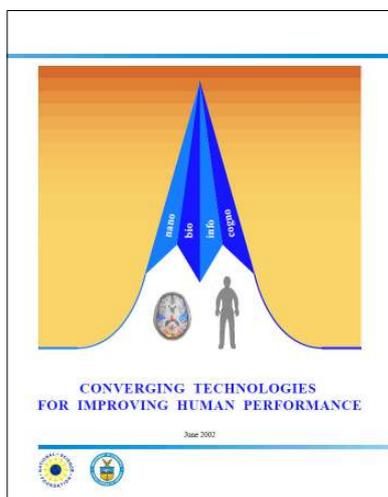
뇌에 대한 연구가 오늘날처럼 뇌의 가소성을 규명하기 이전에는 인간의 정신 능력이 고정돼 있다고 여겼고 IQ를 주어진 운명으로 받아들였지만, 1983년 하버드 대학 하워드 가드너 교수는 그의 기념비적인 저서 《마음의 틀: 다중지능(Frames of Mind: The Multiple Intelligences)》에서 일곱 가지 지능을 제시하며 IQ가 주도하는 교육현실의 프레임 자체를 바꾸었다.

음악 지능, 신체 지능, 논리수학 지능, 공간 지능, 언어 지능, 인간친화 지능, 자기성찰 지능이 그것이다 (15년 후에 자연지능을 추가해 현재는 8개로 되어 있으며, 최근에는 실존지능 추가를 고려하고 있다).

다중지능은 서로 독립적이기 때문에 한 영역의 지능이 높다고 해서 다른 영역의 지능이 높을 것으로 예언하기 어려울 뿐만 아니라 어느 특정 지능의 우수성을 논할 수 없고 서로 동등하다고 보고 있다.

지능에 대한 이 같은 새로운 개념은 교육계에 커다란 반향을 일으켰고, 점차 널리 받아들여져 오늘날에는 지적 능력이 획일적이거나 단일한 것이 아니라는 전제를 거의 상식으로 여기고 있다. 다중지능 이론에 대한 교육적 관심은 인간 두뇌능력의 다양성과 복합성에 대한 증거이기도 하다

뇌과학의 발달과 인지과학의 대두



NSF Report (2002)

인간 두뇌능력 평가방법의 다양한 변화에 있어 주목할 것은 인류과학의 정점이라 불리는 뇌과학을 중심으로 한 인지과학기술의 대두이다.

21세기의 대표키워드라는 ‘뇌’에 대한 관심은 국가 차원을 넘어서 선진 7개국 모임인 G7에서 추진하는 HFSP Human Frontier Science Program에서도 핵심과제이며, 일본은 1997년부터 20년 계획으로 ‘브레인 사이언스 프로젝트 Brain Science Project’를 추진하고 있고, 미국은 이미 1990년대에 ‘뇌의 10년’을 선언하였으며, 미국립보건원NIH에서는 1993년부터 ‘인간두뇌과제’를

지원하고 있다. 과학기술에 관한 한 세계적 강국인 이스라엘에서도 뇌연구는 국가적 사업이다.

눈여겨 볼 것은 미국과학재단(NSF, National Science Foundation)이 2002년 작성한 보고서인 NSF Report(Converging Technologies for Improving Human Performance)에 따르면 “미래지향적 과학기술의 방향이 융합과학

(Converging Technologies)의 추구이며, 20세기 후반의 IT기술시대는 21세기 초중반이 됨에 따라 BT(생명공학), NT(나노기술) 그리고 CT(인지과학기술)이 융합된 시대로 나아간다”고 밝히고 있다.

또한, “21세기 과학기술이 궁극적으로 지향하는 목표가 인간의 신체적, 심리적, 사회적 전 생활면에서 인간수행능력(Human Performance)을 향상시키기 위한 것에 두고 있으며, 전 인류 개개인이 각자의 능력을 최대한으로, 또 효율적으로 발휘하기 위한 인간능력 친화적인 지적, 사회적 환경을 만드는 것을 강조하고 있다”는 것이다.

결국 신경가소성의 원리에 기반한 뇌과학의 발달, 인지과학 기술의 대두, 미래 융합과학기술이 추구하는 인간수행력의 방향성 등이 인간 두뇌능력 평가에 있어서도 새로운 변화의 흐름을 이끌어내고 있다고 볼 수 있으며, 더불어 인간의 뇌가 가진 무한한 잠재성에 대한 새로운 인식전환을 요구하고 있다.