

교사가 알아야 할 심리학의 모든 것

# 인간과 지능

사미자 / 교수·장신대 기독교교육학

## 1. 지능이란 무엇인가?

몇년 전 필자는 경기도 일산에 있는 정신지체자들을 위한 학교인 홀트학교를 방문할 기회가 있었다. 지금은 홀트학교의 교장으로 있는 친구의 안내로 그곳에서 생활하고 있는 장애자들을 직접 만나 한동안 시간을 같이 보내며 정신적으로 장애를 가지고 있는 사람들의 실체를 보다 현실적으로 경험할 수 있었다. 그 중에는 하나의 인간으로서 살아가기 위하여 기본적으로 해야 할 일도 제대로 하지 못하는 정도의 중증 지체자도 있었다. 이들은 예컨대 배고플 때 음식을 먹는 일, 옷을 갈아입는 일, 배설하는 일을 스스로 할 수 없는 사람들이었다. 비록 정도의 차이는 있었으나 그곳에서 생활하고 있는 사람들이 가지고 있는 핵심적인 문제는 인간이

정상적인 삶을 살아가는데 있어서 가장 중요한 요인이라고 할 수 있는 정상적인 지적 능력의 결여에 있었으며 그들을 지도하고 돕는 방법은 각자가 가지고 있는 지적능력의 차이, 즉 지능지수(IQ)의 차이에 의하여 결정된다는 사실을 확인할 수 있었다. 그날 홀트학교 방문경험은 우리 모두에게 하나의 충격이었으며 동시에 인간 삶에서 지능이 하고 있는 일에 대하여 매우 깊은 인상을 받았다.

사실 우리사회가 보여주고 있는 지능에 대한 관심은 지능의 정체를 제대로 알지 못한 상황에서 나타나는 매우 비합리적인 경우가 대부분임을 정신지체자들을 보면서 곧 깨닫게 된다. 이렇듯 지능은 우리의 일상생활에서 자

주 사용되는 단어지만 그 의미가 제대로 이해되지 않고 사용되는 단어 중에 하나이며 사람들이 흔히 지능과 혼용하고 있는 지능지수(IQ: Intelligence Quotient)는 인간의 지적능력을 표현하는 기능적인 개념이라는 점을 지적해야 할 것 같다. 사실 우리가 매일을 살아가는데 있어서 요구되는 것은 정상지능이며 반드시 높은 지능지수가 더 좋은 삶을 가져다 주는 것은 아니다. 지능을 이런 관점에서 보게 되면 오랫동안 우리사회의 거의 모든 구성원들의 의식에 깊이 자리잡고 있는 IQ에 대한 거의 편집증적인 관심은 결코 건강한 것은 아니라고 볼 수 있다. 그렇기 때문에 우리가 지능을 생각할 때 우선적으로 고려해야 할 것은 얼마나 높은 지능지수를 가지고 있는가가 아니고 오히려 지능은 무엇이고, 왜 필요하며 어떻게 작용하는가와 같은 문제들임을 기억해야만 한다.

19세기 후반부터 지능이 심리학의 관심 대상이 되면서 그 정체를 객관적으로 알기 위한 노력이 진지하게 시작되었다. 지능의 연구는 지능의 정체를 객관적으로 측정하는 검사도구를 개발하는 것으로부터 시작되었으며 그러한 도구들의 발달로 지능은 인간의 개인차 연구뿐만 아니라 학습 및 기타 매우 다양한 영역에서 응용되고 있다. 그러나 지능은 대부분의 심리학의 주제와 마찬가지로 추론적인 개념이기 때문에 아직도 그 정체를 정확하게 규명하는데 어려움이 따르며 따라서 지능의 정의는 학자에 따라 조금씩 다르다.

지능의 정의에 대한 다양한 견해 중에 몇 가지를 정리해 보는 것이 우리의 이해에 도움이 될 것으로 보인다. 먼저 지능을 인간이 살아가는 과정에서 요구되는 적응능력으로 보는 입장이다. 인간은 끊임없이 변화하는 환경에 자신을 적응시키고 매일의 삶에서 직면하게 되는 크고 작은 문제들을 해결하며 살아야 하는 존재이다. 지능은 바로 이러한 일을 가능하게 해주는 역할을 한다는 것이다. 지능을 적응능력으로 보는 입장은 지능이 우리가 정상적으로 살아가기 위하여 요구되는 가장 중요한 조건이 된다는 의미에서 강한 지지를 받는다. 그러나 적응능력으로서의 지능이해는 그것이 가지고 있는 포괄적인 역할을 모두 설명해 주지는 못하기 때문에 지능은 또 한편으로는 정신능력이나 학습능력으로, 그리고 통찰력으로 보기도 한다. 특히 정신능력으로서 지능을 볼 때 그것은 기억력, 관련능력, 판단력, 주의집중력, 추리력 등이 포함된다.

지능에 관한 다양한 견해들을 종합한 정의는 '인간이 살아가는 과정에서 만나게 되는 다양한 문제들에 성공적으로 대처해 나갈 수 있는 지각적, 인지적, 언어적인 능력, 또는 인간이 목적으로 행동하고 합리적으로 사고하며 환경에 효과적으로 적응할 수 있도록 해주는 능력으로 그것은 지속적이고 안정성이 있는 인간의 속성'으로 정리할 수 있을 것이다.

## 2. 지능의 구조

지능연구에서 지능의 정체를 밝히는 일과 함께 사람들의 관심을 끄는 또 다른 영역은 지능은 무엇으로 되어 있는가의 문제이다. 초기에 지능은 소위 일반지능 요인으로 구성되어 있다고 생각하였으나 1920년대에 들어와서 지능연구에서 '요인분석' (要因分析)이 자리잡으면서 일반능력설은 부인되고 스페어만(C. Spearman)에 의해 일반지능 요인과 특수지능 요인이 합해진 '2 요인설'이 대두되었다. 여기서 일반요인은 모든 정신기능에 작용하는 공통적인 지적 요인이며, 특수요인은 각각 다른 지적 작업에 간여하는 독특한 요인을 의미하였다.

그러나 스페어만 이후에 지능의 구성요인을 다각도로 연구한 일단의 학자들에 의하여 지능은 수많은 요인들에 의해 구성되어 있다는 주장들이 나오면서 '다요인설' (多要因說), '복합요인설' (複合要因說)이 소개되어 지능은 매우 복잡한 요인들로 구성되어 있다는 주장을 하기에 이르렀다. 더스틴(L. L. Thurstone)은 자신이 개발한 요인분석 방법을 통하여 지능을 구성하고 있는 일곱가지의 기본정신 능력 (또는 일곱개 요인)을 밝혀 다요인설의 창시자가 되었는데, 그가 밝혀 낸 기본 정신능력은 언어 요인, 수 요인, 기억 요인, 지각 요인, 공간 요인, 언어유창성 요인, 추리 요인을 의미하였다. 더스틴의 연구는 지능연구에 크게 공헌하였으며 오늘날 우리가 사용하고 있는 대부분의 지능검사는 다요인설에 기초하고 있음을 기억할 필요가 있다.

요인분석적 접근이 가지고 있는 보편적인 약점은 그것이 일차원적이라는 데 있다. 길포드(J. P. Guilford: 지능구조 이론 창시자)는 이러한 약점을 지능을 3차원적인 관점에서 봄으로써 극복하려 하였다. 그는 지능의 구조를 내용, 조작, 결과(혹은 산출)의 상호작용으로 보았으며 이 과정은 다시 여러 가지 요인들로 분류된다고 생각하였다. 즉 내용에 4개, 조작에 5개, 그리고 결과에 6개의 요인들이 각각 포함되어 있기 때문에 그것을 계산하면 지능을 구성하고 해주고 있는 요인의 전체 수는 무려 120개에 달한다는 결론이 나오게 된다( $4 \times 5 \times 6 = 120$ ). 길포드는 이러한 요인들이 지능검사를 통하여 독립적으로 검증되어야 하기 때문에 단 하나의 점수로 인간의 정신능력을 측정하는 것은 옳지 않다고 주장하였다.

그의 지능구조에서 특히 우리의 관심을 끄는 것은 종전의 지능검사에서는 수렴적 사고만 산출되었던 것에 비해 지능의 조작과정에서 확산적 사고를 포함시켰다는 점이다. 확산적 사고는 창의력과 밀접한 관련을 맺고 있는 것으로 이해되고 있는데 이렇듯 독특한 정신능력으로서 창의력은 일정한 지능지수를 넘어서면 지능과는 별로 관계가 없는 것으로 알려져 있다. 그리고 창의력은 교육과 같은 후천적인 노력으로 개발이 가능한 속성을 가지고 있기 때문에 창의력을 개발시킬 수 있는 환경을 조성 해주는 것이 그 무엇보다도 중요하다고 할 수 있고, 그런 의미에서 오늘 우리의 교육

환경은 자라나는 아이들의 창의력 발달에 도움이 되지 않을 것이라는 것을 상상하기는 그리 어려운 일이 아닐 것 같다. 획일적인 교육 환경과 권위적인 교육 지도자들에 의한 교육의 실천은 정신능력의 발달이라는 관점에서 보아도 반드시 극복되어야 할 문제임을 인식하게 되는 것이다.

지능에 관한 이론 중에 케이텔(R. Cattell)이 주장한 일반적 지능에 포함되어 있는 유동적 지능과 결정화된 지능은 흥미있는 관점이다. 유동적 지능은 유전적인 영향을 주로 받는 측면이고, 결정화된 지능은 환경의 영향을 받는 측면으로서 유동적 지능은 나이와 함께 퇴화되지만 결정화된 지능은 연령의 증가에 영향을 별로 받지 않고 계속하여 발달하며 교육 정도가 중요한 발달의 요인으로 작용하는 것으로 알려져 있다.

현재 미국의 매사추세츠 공과대학(MIT)의 교수인 가드너(H. Gardner)에 의해 발표된 복합지능 이론(Multiple Intelligence Theory)은 아직 심리학의 전통적인 지능영역에서 다루어지지 않는나 미국의 기독교교육 분야에 종사하는 교육자나 학자들 사이에서 관심있게 다루어지고 있다. 가드너는 지능을 '특정 문화적 상황에서의 중요한 문제를 해결하거나 산출을 가능하게 해주는 능력, 혹은 능력들의 집합'이라고 정의하고 그것은 다음의 세가지 원리에 근거한다고 하였다.

첫째, 지능은 단일한 것이든 복합적인 것이든 그것은 정신능력과 같이 단일한 것은 아니

고 독립적인 것으로 보이는 여러개의 지능으로 이루어져 있다.

둘째, 그러한 여러개의 지능은 서로 독립적으로 존재한다.

셋째, 이들은 서로 상호작용 하면서 일하고 있다. 이러한 입장이 요인 분석적 접근과 다른 것은 요인분석이 지능을 구성하고 있는 지능의 요인에 관심을 가지는 반면에 복합 지능론은 지능이 일곱개로 되어 있다는 점이다. 서로 다른 일곱개의 지능은 언어적 지능(linguistic intelligence), 논리-수학적지능(logical-mathematical intelligence), 공간 지능(spatial intelligence), 음악적 지능(musical intelligence), 신체-근육 감각적 지능(bodily-kinesthetic intelligence), 상호인간적 지능interpersonal intelligence), 인간 내 지능(intrapersonal intelligence)이다. 가드너의 주장은 하나의 이론이라고 하기에는 부족한 면이 많다는 비판을 받고 있으며 그 중에서도 특히 그의 주장은 지능이라기 보다는 오히려 재능(talent)에 가깝다는 지적은 하나의 이론으로 정립되는데 있어서 가장 치명적인 비판으로 보여진다. 그러나 앞으로 좀 더 관심을 가지고 지켜보아야 할 관점은 분명하다.

### 3. 지능의 발달과 측정

지능은 다른 인간 발달의 측면과 마찬가지로 성장과 함께 발달하는 것으로 알려져 있

나 지능 발달의 요인은 유전과 환경이다. 이 두 요인이 어떻게 상호작용하면서 지능이 발달하며 개인차는 어디에 기인하는 것인지는 아직 명확하게 설명되지 않고 있다. 지능의 발달에서 해결되지 않는 또 하나의 문제는 어떤 요인이 어느만큼 작용하고 있는가이다. 이 문제에 대하여 많은 학자들이 오랫동안 논쟁해 왔는데, 어떤 학자는 유전적 요인 80%, 환경적 요인 20%로 구분하기도 하고 또 다른 학자는 유전 70%, 환경 25%, 기타요인 5%로 구분하기도 하였다. 그러나 인간의 정신능력은 유전적인 기초 위에 환경의 영향을 받으면서 발달하며 그 과정에서 두 요인의 기여도를 정확하게 구분하는 것은 가능하지도 않고 또한 큰 의미를 갖지 못한다는 입장이 요즈음 지능 연구의 지배적인 경향이라고 할 수 있을 것 같다. 그럼에도 불구하고 우리가 기억해야 할 것은 지능은 유전의 영향을 많이 받는다는 사실이다.

지능의 발달은 구체적인 발달단계를 거치는 것은 아니라고 해도 발달의 정점에 도달하는 나이는 15~16세에서 20세 사이이다. 그리고 지능을 구성하고 있는 다양한 요인들의 발달 시기도 서로 다른 것으로 알려져 있으며 대략 5세 이후부터는 한 개인의 지능은 안정성이 있음이 나타났다.

안정성이란 지적인 능력이 나이를 먹으면서도 변하지 않고 비슷한 수준을 유지한다는 의미이다. 비록 정신능력의 발달 정점은 청소년 기이지만 지금까지의 연구들에 의하면 인간의

정신능력이 50세경 까지도 아직 발달한다고 한다. 케이텔의 결정화된 지능은 바로 이러한 연구 중에 하나라고 하겠다. 그런 의미에서 우리가 가지고 있는 고정관념은 여기서도 극복되어야 할 것으로 보인다. 왜냐하면 인간은 개인의 노력 여하에 따라 중년이후 까지도 젊은 시절의 지적능력을 유지할 수 있기 때문이다. 그리고 남녀간에 지능의 우열은 존재하지 않음이 많은 연구에서 확인되었으나 남녀가 가지고 있는 능력에 차이가 있음이 알려졌다.

지능은 측정되지 않는 한 언제나 추상적이고 주관적인 차원을 벗어나지 못할 것이다. 그러므로 대부분의 학자들은 지적능력을 객관적으로 측정할 수 있는 도구를 개발하는데 주된 관심을 가지고 있었다. 본격적인 지능검사는 학습지진아를 정상아와 구별하기 위하여 프랑스의 비네(Binet)에 의하여 시작되었으며 그 후 시몬(Simon)과 함께 비네-시몬 검사를 만들었고 이들은 처음으로 정신연령이라는 개념을 사용하였다.

비네 지능검사는 터먼(L. Terman)에 의해 미국으로 건너가 스탠포드(Stanford)대학교 대학에서 개정하여 스탠포드-비네 검사가 개정되어 사용되었는데 이때부터 지능지수(IQ)를 사용하게 되었다. 지능지수는 생활연령보다 정신연령이 높을수록 높아진다( $MA/CA \times 100 = IQ$ ). 현재 한국에서 사용되고 있는 지능 검사들은 비네-스탠포드 검사가 한국에서 표준화되어 사용되기 시작하면서부터이다. 그 외에 미국의 정신과 의사인 웨슬러(Wechsler)

가 만든 개인용 검사(성인용)도 중요한 검사도 구로서 웨슬러 검사도 한국에서 표준화되어 널리 사용되고 있다. 그 외에도 집단검사, 비언어검사, 탈문화 검사가 있으며 교육현장에서 진로지도에 보편적인 자료로 사용되고 있는 적성검사도 지능검사의 일종이다.

#### 4 맺는 말

똑똑하고 머리 좋은 사람을 좋은 사람으로 동일시하고 있는 오늘 우리의 현실이나, 자녀의 IQ 수치에 일희일비(一喜一悲)하는 한국

부모들의 자세는 극복 되어야만 한다. 대부분의 통계자료들은 높은 지능지수가 반드시 좋은 학업성적을 보장하는 것은 아닐 뿐 더러 성공적인 삶을 가져다주는 것이 아님을 증명하고 있다. 그렇기 때문에 지능에 대하여 우리가 가져야 할 태도는 그것은 우리가 살아가는데 없어서는 안될 매우 중요한 요인 중에 하나이며 그 능력의 높고 낮음이 가치판단의 대상은 될 수 없다는 사실을 인식하는 것이라고 보여진다. 그렇게 될 때 한국인의 의식에 깊이 뿌리 내리고 있는 IQ 콤플렉스를 극복할 수 있는 길은 열릴 것이다.