
저자 (Authors)	전중환
출처 (Source)	한국심리학회 학술대회 자료집 2010(1) , 2010.8, 189-201(13 pages)
발행처 (Publisher)	한국심리학회 The Korean Psychological Association
URL	http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE06378004
APA Style	전중환 (2010). 진화심리학. 한국심리학회 학술대회 자료집, 2010(1), 189-201
이용정보 (Accessed)	이화여자대학교 203.255.***.68 2020/01/27 13:56 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

진화심리학: 인간 마음의 진화적 토대

전 중 환

(경희대학교 학부대학)

I. 머리말

지난 20년 동안 인간 심리와 행동에 대한 진화적 연구는 눈부시게 발전했다. 『진화와 인간 행동(Evolution and Human Behavior)』, 『진화심리학(Evolutionary Psychology)』처럼 이러한 연구 논문들에 특화된 국제 전문학술지만 네 개가 발행되고 있으며, 진화적 시각을 담은 논문들을 지속적으로 싣고 있는 저명한 국제학술지도 『행동 및 뇌과학(Behavioral and Brain Sciences)』, 『성격 및 사회심리학 저널(Journal of Personality and Social Psychology)』, 『왕립학회보(Proceedings of the Royal Society: B)』 등등 다수이다. 한 연구에서는 진화심리학이 심리학계 내부에서 얼마나 받아들여지고 있는지 알아보기 위해 1975년에서 2005년 사이에 출판된 심리학 개론 교과서 262종을 조사했다(Cornwell, Palmer, Guinther, & Davis, 2005). 80년대에 거의 언급되지 않던 진화심리학은 2000년대 들어 거의 모든 개론 교과서에서 빠짐없이 다루어지고 있으며, 이 중 75%가 긍정적이거나 중립적인 서술이었다.

진화심리학의 연구 성과들은 서구에서 대중적으로도 큰 관심을 끌고 있다. <타임>이나 <이코노미스트>같은 유수한 대중매체에 진화심리학 연구들이 자주 소개될 뿐만 아니라, 스티븐 핑커(Steven Pinker), 매트 리들리(Matt Ridley), 로버트 라이트(Robert Wright), 다니엘 데닛(Daniel Dennett) 같은 학자나 저술가들이 저술한 진화심리학 대중서가 베스트셀러 목록에 오르곤 한다.

우리나라에도 진화심리학 대중서들이 꾸준히 번역 출간되면서 지식 대중 사이에 진화심리학에 대한 관심이 높아지고 있다(예컨대 최재천 외, 2009). 그러나 진화심리학을 전공한 한국인 학자가 매우 적은 실정상, 정작 심리학계 내부에서는 진화심리학에 대한 논의가 활발하지 않다. 특히 국내 심리학자들이 진화심리학을 접할 수 있는 통로가 극히 제한되어 있어서, 대개 비전공자가 쓴 진화심리학 소개 글이나 대중 매체의 진화심리학 관련 기사를 통해 진화심리학을 부정확하게 접하는 탓에 불필요한 오해와 비판이 지속되는 측면이 있다.

이 글은 심리학자들을 대상으로 진화심리학의 개념적 배경을 설명한 다음, 진화심리학에 대해 흔히 품고 있는 오해들을 바로 잡음으로써 진화심리학이라는 도구가 국내에도 폭넓게 활

용될 수 있게끔 하고자 한다. 구체적으로, 진화심리학은 경험적으로 반증불가능하다는 오해, 진화심리학은 유전자 결정론이라는 오해, 인간 행동은 생물학적 진화보다는 문화에 의해 더 잘 설명된다는 오해 등을 논의할 것이다.

II. 진화심리학의 핵심 개념

‘심리학 밖의 심리학들’이라는 이 심포지엄의 의도는 법, 정치, 영화, 음악 등의 분야에 심리학이 어떻게 활용되는지 알아보려는 것이라고 들었다. 유감스럽게도, 진화심리학은 진화 연구에 심리학을 활용하는 학문이 아니다. 다시 말하면, 진화심리학은 사회심리학이나 발달심리학, 임상심리학처럼 인간 심리를 구성하는 한 영역-차례대로 사회적 행동, 생애 발달, 정신 장애-만 특수하게 연구하는 심리학의 한 분과(branch)가 아니다. 진화심리학은 심리에 대한 하나의 접근방식(approach)으로서, 현대 진화생물학의 원리를 활용하여 인간 심리를 진화적으로 분석하고 이해하는 학문이다. 정신분석학이나 행동주의 심리학 등이 원칙적으로 모든 심리 현상을 정신분석이나 행동주의의 틀로써 일관되게 이해하려 하듯이, 진화심리학은 모든 심리 현상을 자연선택에 의한 진화 이론의 틀로써 이해하고자 한다. 요컨대, 진화라는 렌즈를 어떤 심리적 현상에 들이대느냐에 따라 진화 사회심리학자가 될 수도 있고, 진화 발달심리학자, 혹은 진화 임상심리학자가 될 수도 있다(물론 이 심포지엄에서 다루는 주제들에 대해서도 진화적으로 접근하면 진화 음악심리학, 진화 정치심리학, 진화 광고심리학 등이 가능하다!).

진화심리학은 마음에 대한 진화적 접근이다. 인간의 마음은 먼 과거의 환경에서 외부의 특정한 환경 정보에 반응하여 적응적 행동을 외부에 산출하게끔 자연선택에 의해 설계된 다수의 심리 기제들의 집합이라는 전제하에, 진화심리학자들은 마음의 적응적 설계를 규명하는 것을 목표로 한다. 마음에 대한 진화적 접근이 구체적으로 어떤 것인지 살펴보자.

1. 자연선택과 적응

자연계에 살아 숨쉬는 생명들은 종종 감탄을 자아낼 만큼 복잡하고 정교한 형질들을 지닌다. ‘적응(adaptation)’이라고 불리는 이러한 형질들은 어떤 기능을 잘 수행하게끔 너무나 정교하게 잘 조직화되어 있어서 마치 지적인 생명체가 의도적으로 이들을 설계한 것 같다는 의심까지 들게 한다. 독침을 가지는 말벌을 꼭 빼닮아서 포식자를 피하는 나방의 외관, 물 속에서 수영하기 쉽게끔 유선형으로 된 고래의 몸매, 눈발에서 먹이를 몰래 습격하기 쉽도록 흰 색인 북금곰의 색깔 등은 그 일례이다. 절대자나 자연의 섭리 같은 신비주의에 빠지지 않으면서, 어떻게 복잡정교한 생물학적 적응들이 출현했는지 설명할 수 있을까?

다윈(Darwin, 1859)의 자연선택에 의한 진화 이론은 복잡정교한 적응이 어떻게 가능한지 설

명해준다. 자연 선택에 의한 진화는 이렇게 요약된다. (1) 부모에서 자식으로 유전되는 어떤 형질이 (2) 개체군내의 유기체들 사이에 서로 다른 변이로서 존재하면서 (3) 유기체의 생존과 번식에 영향을 끼친다면, 결과적으로 여러 변이들 가운데 생존과 번식에 도움을 주는 형질이 세대에 걸쳐 개체군내에 더 많아진다. 이를테면, 유기체로 하여금 먹이를 잘 찾게 만들거나, 포식자를 잘 피하게 하거나, 더 많은 이성과 짝짓기하게 하는 형질은 자연 선택되어 다른 형질들보다 개체군에 더 흔히 존재하게 된다. 신의 의도나 계획이 아니라, 자기 복제자들이 차별적으로 번식하는 맹목적인 자연 선택 과정이 복잡한 적응을 만든다.

다윈의 자연선택 이론은 종종 ‘약육강식’이나 ‘생존경쟁’, ‘최적자 생존(survival of the fittest)’ 같은 어구와 등치되면서 일반인들에게 불필요한 오해를 불러일으킨다. 다윈 이론은 크고 건강하고 힘센 개체가 다른 작고 연약한 개체들을 언제나 제압함을 의미하는 수구적인 보수반동 이데올로기라는 것이다. 이 말은 틀렸다. 다윈 이론은 크고 건강하고 힘센 개체가 항상 선택된다고 주장하지 않는다. 어떤 형질이든지, 개체군이 처한 특정한 생태적 환경하에서 번식 가능성을 높여주는 형질이라면 무조건 선택된다. 예컨대 여우라는 포식자를 피하는 문제가 관건인 가상의 토끼 개체군을 생각해 보자. 여우에 맞서 싸울 무기가 마땅치 않은 토끼의 처지에서는, 여우에게 용감하게 맞서 싸우는 형질보다 여우를 보면 겁먹고 달아나게 만드는 형질이 생존과 번식에 더 유리할 것이다. ‘용감함’은 항상 선택되고 ‘겁 많음’은 항상 도태되리라는 우리의 선입견과는 달리, 이 가상의 토끼 개체군에서는 ‘겁 많음’이라는 형질이 점차 개체군내에 널리 퍼지게 된다. 다시 말하면, 어떤 형질이 선택될지 여부는 어떤 생태적 환경하에서 어떤 선택적 압력이 작용하고 있는가에 달려 있다.

모든 복잡한 적응은 자연 선택의 산물이라는 다윈의 통찰은 대단히 중요하다. 그냥 우연히 생겨났으리라고 도저히 믿기 힘든 복잡한 형질이 왜 존재하는가에 대한 간명한 해답을 제공하기 때문이다. 곧, 모든 복잡한 적응적 형질은 종의 진화 역사를 통해 그 종의 선조들에게 지속적으로 제기되었던, 생존과 번식상의 중요한 문제들을 잘 해결하게끔 자연 선택에 의해 정교하게 설계된 해결책이다(Williams, 1966). 다시 말하면, 어떤 복잡한 형질 X를 이해하는 최선의 방법은 “형질 X의 진화적 기능은 무엇인가?”, 즉, 복잡한 형질 X가 궁극적으로 그 종의 진화적 조상들의 생존과 번식을 돕기 위한 방편으로서 어떠한 적응적 문제를 풀게끔 기능적으로 조직화되어 있는가 묻는 것이다. 예를 들어 우리는 귀의 진화적 기능은 소리를 듣고 우리 몸의 균형을 유지하는 것임을 활용하여 귀가 왜 전정기관, 세반고리관, 달팽이관, 청신경, 고막, 이소골 등의 세부구조들로 복잡정교하게 조직화되어 있는지 쉽게 이해할 수 있다.

2. 진화된 심리 기제의 특성

생명체의 복잡한 구조는 종의 진화적 환경에서 그 구조를 만든 유전자들이 다음 세대에 잘 전파되게끔 자연 선택에 의해 정교하게 설계되었다는 적응주의적 원리는 수백 년 동안 생리

학, 해부학, 생화학의 중요한 과학적 발견들을 이끌었다. 그런데 눈이나 심장, 허파, 면역계 같은 생리적 적응이나 해부적 적응 못지않게, 동물들의 다양하고 효율적인 행동 양식들을 만들어 내는 심리적 적응도 대단히 복잡하고 정교하다. 그러므로, 인간의 심리에 대해서도 복잡한 구조는 진화적 기능을 반영한다는 적응주의적 접근을 적용하여 많은 새로운 지식들을 얻을 수 있다. 생리적 적응이 과거의 환경에서 생존과 번식에 영향을 끼친 특정한 문제를 잘 해결하게끔 진화했듯이(예컨대, 심장은 혈액을 몸 구석구석에 보내는 기능을 한다), 심리적 적응도 종의 진화사에서 생존과 번식에 영향을 준 문제들을 잘 해결하게끔 진화하였다(예컨대, 높은 곳에 대한 공포는 우리의 조상들을 추락 사고로부터 막아주는 기능을 한다). 외부의 특정한 환경적 정보를 받아들이는 다음 이 정보를 변환하여 생존과 번식에 유리한 적응적 행동을 최종 산물로서 산출하는 정보처리 회로를 ‘심리적 적응(psychological adaptation)’, 혹은 ‘진화된 심리 기제(evolved psychological mechanism)’이라고 부른다(Tooby & Cosmides, 1992, 2005).

임신한 여성들이 특정한 음식물을 회피하거나 구역질과 심지어 구토까지 경험하는 입덧(pregnancy sickness) 현상은 적응주의적 접근의 유용성을 잘 보여주는 예다. 입덧은 흔히 임신으로 인한 호르몬의 변덕스러운 변화 때문으로 치부된다. 그러나, 왜 호르몬의 변화가 폭력성의 증가나 성욕 급증 등이 아니라 하필이면 구역질과 음식 회피를 일으키는가, 왜 임신을 하면 더 많은 영양분을 섭취해야 할 텐데 오히려 영양분 섭취를 방해하는 행동을 호르몬이 일으키는가에 대한 설명은 대개 빈 칸으로 남겨진다. 생물학자 마지 프라핏(Margie Profet, 1992)은 입덧이 태아를 식물성 독소로부터 보호하기 위한 심리적 적응이라고 제안했다. 식물은 자신을 초식동물이나 곤충, 미생물로부터 지키기 위해 우리가 흔히 ‘쓰다’고 느끼는 다양한 독소를 몸속에 지닌다. 이에 맞서서 우리 인간은 간에서 해독 작용을 수행하는 등의 다양한 대응책을 진화시켰다. 하지만 수정된 지 얼마 안 된 태아가 간과 같은 대응책이 있을 리 없으므로 태아는 산모가 무심결에 먹는 식물성 독소에 사실상 무방비 상태로 노출된다. 따라서, 태아를 보호하고자 임신부는 평소에는 별 문제없이 섭취하던 특정한 음식들에 갑자기 거부 반응을 일으킨다는 가설이다.

입덧이 정말로 식물성 독소로부터 태아를 보호하기 위한 적응이라면, 그 기능을 잘 수행하기 위한 설계상 특질(design feature)들을 갖추고 있어야 한다. 프라핏은 배아 보호 가설로부터 여러 가지 예측들을 도출해낸 다음, 수많은 문헌 조사를 통해 이 예측들이 실제로 지지됨을 확인하였다. 예컨대 (1) 입덧은 임신 초기 2~3개월 사이에 가장 심한데 이 시기는 배아의 신체 기관이 발달하는 결정적 시기와 일치한다. (2) 입덧을 경험한 임신부가 입덧을 하지 않은 임신부보다 자연유산이나 사산할 가능성이 더 낮았다. (3) 입덧을 일으키는 음식들은 대개 식물성 독소를 포함하는, 쓰고 자극적이고 향내가 강한 음식들이나(예를 들어 커피나 차, 향신료, 야채, 알코올 등등) 발암물질을 포함하는 바비큐 고기 같은 음식들이었다.

진화심리학자들은 자연 선택이 대단히 많은 수의 영역 특수적인(domain-specific) 심리 기제들을 우리의 마음속에 장착시켰다고 본다. 진화심리학자들이 영역 특수성을 강조하는 까닭은 수

렵-채집 생활을 했던 우리의 진화적 조상들이 풀어야 했던 적응적 문제가 식물성 독소의 섭취를 피하는 문제 외에도 수없이 많았기 때문이다. 생존과 번식에 관련되었던 적응적 문제들은 바람직한 배우자 고르기, 음식물 고르기, 잠자리 확보하기, 배우자의 바람기 다스리기, 근친상간을 피하기, 길 잃어버리지 않기, 포식동물을 피하기, 타인과 협동하기, 자녀를 무사히 낳기, 자녀를 잘 길러내기, 형제와의 우애를 유지하기, 타인과 효과적인 동맹을 형성하기, 전염병에 걸리지 않기, 친족과 비친족을 구별하기, 사회적 지위를 유지하기, 정확하게 의사소통하기, 자연재해를 피하기, 전쟁에서 승리하기 등등 참으로 많았다. 어느 한 문제에 특화된 해결책은 다른 문제를 푸는데 비효율적이기 마련이다. 예를 들어, 신선하고 영양분이 풍부한 음식물 고르기라는 적응적 문제에 대한 해결책이 젊고 매력적인 배우자 고르기라는 적응적 문제에 대한 해결책이 동시에 될 수는 없다. 그러므로, 진화심리학자들은 인간의 마음은 많은 적응적 문제들에 맞추어 자연 선택에 의해 제각각 설계된, 다수의 영역 특수적인 심리 기제들의 집합이라고 주장한다(Buss, 2007; Tooby & Cosmides, 1992, 2005).

심리적 적응을 포함한 모든 적응들은 ‘과거의’ 자연 선택에 의해 형성되어 ‘오늘날’ 존재하고 있음을 유의해야 한다. 특히 우리 두뇌의 복잡한 신경계는 대단히 많은 유전자들이 서로 정교하게 협력하는 네트워크에 기반을 두고 있음을 고려하면, 이들 다수의 유전자들을 진화시키기 위한 시간은 적어도 수만 세대 이상이 소요됨을 알 수 있다. 분자인류학과 고고학의 성과에 의하면, 인류의 조상은 침팬지 가계와 약 7백만년 전에 갈라진 이후에 95% 이상의 시간을 아프리카의 사반나 초원에서 수렵-채집 생활을 하며 소규모 친족 부락을 형성하며 보냈다. 그러므로 이른바 인간 본성을 이루는 인간만의 독특한 마음은 수 백 만 년 전 아프리카의 수렵-채집 생활에서 겪어야 했던 적응적 문제들을 잘 풀게끔 진화했을 뿐, 농경 사회나 현대 산업 사회에서도 반드시 생존과 번식을 높여주는 것은 아니다. 약 11,000년 전 시작된 농경 사회나 200년도 채 되지 않은 현대 산업 사회는 우리의 신경계에 유의미한 진화적 변화를 일으키기에는 너무나 짧은 시간이었다. 요컨대, 현대인의 두개골에는 여전히 석기 시대의 마음이 들어 있다.

진화된 심리 기제가 반드시 오늘날에도 현대인의 생존과 번식을 높여주는 것은 아님을 잘 보여주는 사례를 들어 보자. 진화심리학에 대한 초창기 비판자들은 현대 사회의 상류층에 속한 사람들이 중하류층보다 자식을 오히려 더 적게 낳는 경향이 있음을 지적하며, 이는 진화적 관점이 현대 사회의 인간 행동을 설명하기에 부적절함을 입증한다고 주장하였다(Vining, 1986). 이에 대해 진화심리학자 페루즈(Pérusse, 1993)는 상류층 남성들이 다른 남성들보다 자식을 더 많이 두는 것은 아니지만, 더 많은 수의 여성과 더 자주 성관계를 갖는 경향은 현대 캐나다 사회에서 뚜렷히 존재함을 보였다. 즉, 피임 기술이라는 진화적으로 낯선 요인이 없었다면, 부유한 남성들은 오늘날에도 빈곤한 남성들보다 더 높은 번식 성공도를 거뒀을 것이다. 자신의 경제적 능력을 활용해 더 많은 이성과의 연애에 몰두하게 만드는 동기나 정서 기제는 과거의 진화적 조상들의 번식을 높여 주었기 때문에 현대 남성들의 마음에도 여전히 들어 있지만, 이

들 진화된 심리 기제가 피임 수단을 쉽게 구할 수 있는 오늘날에도 번식을 높여주는 것은 아니다.

3. 근접 설명과 궁극 설명

마음의 적응적 설계를 탐구하는 진화심리학을 기존 심리학과 대비시켜 이해하는 방식 하나는 기존 심리학은 “어떻게(how)”라고 묻는 반면 진화심리학은 “왜(why)”라고 물음에 주목하는 것이다. “어떻게”에 대한 근접 설명(proximate explanation)은 말 그대로 인간의 마음이 어떻게 작동하여 심리 현상을 만들어내는지 묻는다. 예를 들어 뇌의 어떤 부위가 관여하는가? 어떤 호르몬의 수치가 달라지는가? 어떤 조건하에서 학습이 일어나는가? 어떤 정서가 개입하는가? 등의 질문이 이에 해당한다. 반면에 진화심리학이 추구하는 “왜”에 대한 궁극 설명(ultimate explanation)은 어떤 심리 현상이 왜 장구한 진화 역사를 통해 그와 같은 모습으로 자연 선택에 의해 설계되었는지 그 진화적 기능을 묻는다(Mayr, 1993).

남성이 대개 여성보다 더 폭력적이라는 사실을 심리학적으로 설명한다고 하자. 남성이 여성보다 테스토스테론 호르몬이 더 많이 분비되기 때문에, 남성이 여성보다 키도 크고 근육도 많기 때문에, 혹은 가정에서 부모들이 사내애들에겐 인형보다 장난감 총을 쥐여주는 식으로 다르게 양육했기 때문이라고 설명한다면 이는 근접 설명에 해당한다. 근접 설명은 물론 중요하다. 그러나, 왜 남성이 여성보다 테스토스테론을 더 많이 분비하게끔 설계되었는지, 왜 남성은 어릴 때부터 장난감 총에 더 관심을 갖게끔 설계되었는지는 여전히 숙제로 남게 된다. 궁극 설명은 인간의 진화사에서 배우자를 얻기 위한 경쟁은 남성들 사이에 더 치열했기 때문에 다른 남성들을 신체적으로 제압하고자 남성이 여성보다 더 폭력적으로 진화했다고 답한다. 이러한 궁극 설명은 유전자, 호르몬, 뇌 구조, 학습, 문화, 사회화 등 여러 층위에서 이루어지는 다양한 근접 설명들을 매끄럽게 통합하는 큰 그림을 그려준다. 근접 설명과 궁극 설명은 상호보완적이며, 인간 심리에 대한 통합적인 설명을 얻기 위해 둘 다 필요하다. 요컨대, 기존 심리학은 인간의 행동을 일으키는 근접적인 심리 기제들을 발견하고 상세히 기록하는데 큰 업적을 이룩했지만, 이들 심리 기제가 과거의 환경에서 생존과 번식을 향상시키게끔 설계되었다는 인식이 미비했다. 진화심리학은 심리 기제를 연구하는데 진화적 시각을 적극적으로 활용함으로써 인간 심리에 대한 통합적인 이해에 이바지한다.

III. 진화심리학에 대한 오해

아래에서 기존 심리학자들이 진화심리학에 대해 흔히 갖고 있는 오해 몇 가지를 소개하고 이를 바로잡고자 한다.

1. 진화심리학적 가설들은 경험적으로 반증가능한가? 연구 대상에 대해 그럴듯한 사후 설명(post hoc explanation)만 갖다 붙이는 것 아닌가?

적지 않은 심리학자들이 진화심리학은 설명하고자 하는 심리 현상에 대해 경험적으로 반증 불가능한 ‘그럴듯한 이야기(just-so story)’만 꾸며내는데 급급한 학문이라고 여긴다. 어떤 인간 행동에 대해서든지 그 행동이 수렵-채집 생활에 어쨌거나 도움이 되었을 적응적 이야기를 꾸며낸 다음에, 마치 설명이 다 이루어진 양 착각한다는 것이다. 이에 따르면, 진화심리학은 미지의 사실에 대한 반증가능한채집측들을 제공하지 못하기 때문에 새로운 발견을 이끄는 진정한 과학이라 할 수 없다.

이러한 비판은 진화심리학 연구를 대중매체의 과학 소개 기사 등을 통해서 피상적으로 접하기 때문에 생기는 오해라고 생각된다. 배꼽은 우리의 진화적 조상들이 돌아다니면서 심심풀이 군것질을 하기 위해 땅콩을 두어 개 끼워서 보관하는 장소로 진화했다고 진화심리학자들이 설명한다고 믿는 식이다(물론 배꼽을 정말로 이렇게 설명한 진화심리학자는 없다!). 다른 어느 과학과 마찬가지로, 진화심리학은 대상을 설명하기 위해 가설을 설정하고, 이 가설로부터 도출된 예측을 데이터를 수집해 검증하는 과정을 거친다. 보다 구체적으로, 진화심리학자들은 진화된 심리 기제가 어떠한 기능을 수행하게끔 기능적으로 조직화되어 있을지에 대한 가설을 세운 다음, 이 가설로부터 심리 기제가 그 기능을 잘 수행하기 위해 어떠한 설계상 특질을 지니고 있을지 예측한다. 진화심리학자들 역시 심리학의 모든 표준적인 연구방법론 - 실험, 관찰 기법, 설문 조사, 생리적 기법, 뇌 영상 기법, 문헌 연구 등 - 을 동원하여 예측을 검증한다(Confer, Easton, Fleischman, Goetz, Lewis, Periloux, & Buss, 2010).

진화적 가설을 세운 다음에 그에 따른 예측을 경험적으로 검증한 최근의 사례를 하나 들어보자. 진화 지각심리학자인 잭슨과 코맥(Jackson & Cormack, 2007)은 우리의 진화적 조상들에게는 수평면에서 떨어지는 것보다 수직면에서 떨어지는 것이 생존상의 더 큰 위협이 되었으므로, 우리의 지각체계가 수직면을 실제보다 더 길게 지각하게끔 편향되었다는 추락 착각 가설(descend illusion hypothesis)을 제안했다. 잭슨과 코맥은 이 가설로부터 사람들이 어떤 높은 건물의 꼭대기에서 아래를 내려다 볼 때 짐작한 건물의 높이가 똑같은 높이의 건물을 땅에서 올려다 볼 때 짐작한 높이보다 더 높으리라는 예측을 이끌어 냈다. 실험 결과, 참여자들이 건물 꼭대기에서 내려다 볼 때 짐작한 높이는 땅에서 건물을 올려다 볼 때 짐작한 높이보다 약 32%나 더 높았다. 진화심리 가설은 반증불가능하다는 오해와 달리, 만약 잭슨과 코맥의 실험에서 참여자들이 짐작한 두 높이가 다르지 않았다면 추락 착각 가설은 지체 없이 반증되었을 것이다.

통설과 정반대로, 진화적 시각은 새로운 사실을 발견하도록 이끌어 주기 때문에 연구자들에게 대단히 유용하다. 이는 어떤 심리 기제가 연구자들에 의해 가정된 진화적 기능을 잘 수행하려면 이러저러한 설계상 특질을 지닐 것이라는 신빙성 있는 예측들을 쉽게 유도할 수 있기

때문이다. 예를 들어, 잭슨과 그 동료들은 지표면이 단단한 땅이 아니라 물이면 추락해도 생존상의 위험이 상대적으로 덜하므로 물 위에 위치한 구조물의 꼭대기에서 내려다 볼 때는 구조물의 높이를 실제보다 과다하게 추정하는 편향이 나타나지 않게끔 우리의 시지각이 설계되었리라고 예측했다(Goodwin, Jackson, Cormack, 2007). 이 밖에도 고소공포증이 있는 사람들은 정상인들과 비교해서 다를 것인가, 남녀의 성차가 존재할 것인가, 연령별 차이가 존재할 것인가 등등 여러 변인들에 대해 추락 착각을 관장하는 심리 기제가 적응적으로 설계되었으리라는 전제 하에 풍부한 예측들을 이끌어 낼 수 있다. 반면에 복잡정교한 심리 기제가 어떠한 적응적 설계를 보일지에 대해 관심을 두지 않는 대안적 접근은 연구자들에게 유용한 길잡이가 되어주지 못한다.

지난 이십여 년 동안 진화심리학자들은 많은 진화적 가설들을 검증하고자 수없이 많은 경험적 연구들을 수행해 왔다. 어떤 가설들은 다수의 경험적 증거들을 통해 확증된 반면, 어떤 가설들은 지지하는 증거를 찾지 못해 기각되기도 했다. 많은 증거들을 통해 어느 정도 확고하게 받아들여지는 가설로 배란주기에 따른 여성의 배우자 선호 변화(Thornhill & Gangestad, 2009), 사기꾼 탐지 적응(Cosmides & Tooby, 2005), 질투의 성차(Buss & Haselton, 2005), 일부 공간 지각 능력에서 여성의 우수성(Silverman & Choi, 2005), 부정 불확실성에 따른 친족 이타성의 변화(Salmon & Schakelford, 2007), 의붓부모의 자식 학대 및 살해 가능성 상승(Daly & Wilson, 1988), 근친상간을 회피하는 적응(Liberman, Tooby, Cosmides, 2007) 등이 있으며 이 외에도 수십 가지가 더 있다(Buss, 2005; Dunbar & Barrett, 2007; Crawford & Krebs, 2008). 한 편, 예측에 반하는 증거들로 인해 기각된 가설로 동성애자들이 조카들을 더 잘 돌봄으로써 간접적인 유전적 이득을 얻는다는 가설(Wilson, 1975), 사회적으로 열등한 남성들이 강간을 한다는 가설(Lalumière, Calmers, Quinsey, & Seto, 1996) 등이 있다. 요컨대, 진화심리학적 가설은 다른 과학에서 세우는 가설과 마찬가지로 경험적으로 검증가능할 뿐만 아니라, 미지의 사실에 대한 발견을 이끄는 강력한 길잡이가 되어준다.

2. 진화심리학은 인간 행동이 유전자에 의해 전적으로 결정된다고 주장하는 유전자 결정론이 아닌가?

유전자 결정론은 인간 행동에 대한 외부 환경의 영향을 도외시킨 채 유전자가 전적으로 행동을 결정한다는 주장이다. 진화심리학이 유전자 결정론의 일종이라는 관점은 아마도 진화심리학이 바탕을 두고 있는 적응주의적 접근이 1970년대 중반에 진화생물학자 리처드 도킨스(Richard Dawkins)의 저서 『이기적 유전자(The selfish gene)』를 통해 일반인들과 학계에 널리 알려지는 과정에서 생겨난 오해로 보인다. 도킨스는 이 책에서 ‘이기적인 유전자’는 단순히 비유에 불과하며, 유전자가 정말로 의도나 욕망을 가진 행위자라는 뜻은 아니도킨스 여러 차례 강조하였다. 하지만, 일반 대중과 지식인들은 유전자에 의해 조종되는 개체는 이기적인 본성을 지닐 수 밖에 없으며, 따라서 범죄나 경제적 불평등, 폭력, 성차별 등의 각종 사회악에 면

죄부를 제공하는 이론으로 받아들였다. 치열한 논쟁이 계속되면서 인문사회과학자들 사이에 인간 행동에 대한 생물학적 접근은 잘못되었을 뿐만 아니라 사회적으로 위험하기까지 한다는 부정적인 선입견이 더욱 심화되었다(Segerstråle, 2000).

여기서는 ‘이기적인 유전자’라는 은유는 수많은 세대에 걸쳐 이루어지는 진화에서 자연 선택의 단위가 무엇인가에 대한 대답이지, 결코 한 개체의 일생을 통해 이루어지는 형질 발현에 유전자와 환경이 각각 어떻게 이바지하는가에 대한 대답이 아님을 지적하는 것으로 충분할 듯하다. 즉, ‘이기적 유전자’는 진화에서 자연 선택의 단위가 집단이 아니라 유전자라는 유전자 선택론(gene selectionism)일 뿐, 개체 발달에서 유전자가 형질 발현을 전적으로 좌우한다는 유전자 결정론(genetic determinism)이 아니다(Dawkins, 1982). 문제가 개체의 형질 발달일 경우, 모든 형질들은 매 단계마다 유전자와 환경이 밀접하게 상호작용하여 이루어진다는 오늘날 부인하는 과학자는 어디에도 없다. 즉, 극단적인 유전자 결정론자나 극단적인 환경 결정론자는 상상 속에서나 존재하는 허수아비일 뿐이다.

오랜 세월이 걸쳐 진화한 우리 마음속의 심리 기제는 특정한 외부의 환경적 입력에 민감하게 반응하게끔 설계되었다. 이렇게 활성화된 심리 기제는 생존과 번식에 도움이 되는 적응적 행동을 외부에 출력한다. 심리 기제는 외부의 특정한 환경 요소를 이미 가정하고 있고, 그 환경 요소가 없다면 적응적 행동을 산출하지 못한다는 의미에서 진화심리학은 진정한 유전자와 환경의 상호작용적 관점을 주장한다(Crawford & Anderson, 1989). 예컨대 진화심리학자 로네이와 폰 히펠(Ronay and von Hippel, 2010)은 배우자를 얻기 위한 경쟁이 여성보다 남성들 사이에 더 치열하게 전개된다는 사실로부터 남성들로 하여금 매력적인 여성 앞에서는 신체적인 위험을 더 무릅쓰는 심리 기제가 있으리라 제안하였다. 예측대로, 젊은 남성 스케이트보더들은 매력적인 여성이 지켜 볼 때 위험한 기술을 더 자주 시도하였고 체내의 테스토스테론 호르몬 수치도 증가하였다. 이들이 제안하는 진화된 심리 기제는 매력적인 여성의 유무라는 외부의 사회적 단서에 따라서 전혀 다른 결과를 산출함을 눈여겨 볼 필요가 있다. 즉, 진화심리학이 유전자를 연구하는 학문이라는 오해와는 달리, 진화심리학은 외부의 환경적 요소에 대해 민감하게 반응하여 적응적 결과를 산출하는 진화된 심리 기제의 속성을 연구하는 학문이다. 이러한 의미에서 진화심리학은 진정한 유전자-환경의 상호작용 관점을 대표한다.

3. 인간 행동은 생물학적 진화라기보다는 학습의 결과가 아닌가?

유전자/환경, 본성/양육이라는 이분법의 연장선상에서 심리학자들은 종종 타고난(innate) 행동과 학습된(learned) 행동을 구별한다. 타고난 행동은 경험이 없어도 자연스럽게 발달하는 고정적인 행동으로서 자연 선택에 의해 우리의 유전자에 부호화된 본능이다. 학습된 행동은 개체의 생애에 걸쳐 외부와의 다양한 경험에 의해 형성되는 유연한 행동이다. 실험실의 쥐가 미로에서 길 찾기, 파블로프의 개가 종소리에 침을 흘리기, 아이들이 언어를 습득하기 등을 그 예

로 들 수 있다. 많은 심리학자들이 어떤 행동이 그 사회의 문화나 규범, 가치관 등을 학습한 결과 후천적으로 습득되었음을 입증할 수 있다면, 이는 곧 그 행동을 더 이상 자연 선택에 의한 진화로 설명할 수는 없음을 의미한다고 믿는다.

모든 학습은 경험에 의해 행동이 변화한다는 공통점을 지니지만, 조금 더 상세히 살펴보면 학습은 제각각 천차만별이다(Gallistel, 1995). 유아들이 모국어를 습득하거나, 뱀을 두려워하게 되는 것 같은 학습은 매우 쉽다. 어른이 되어 외국어를 습득하거나, 미적분학을 익히는 것 같은 학습은 매우 어렵다. 심지어 똑같이 한 종에 속한 개체의 얼굴을 익히고 구별하는 과제에 대해서도, 주변 사람들의 얼굴은 조금만 살펴보면 서로 쉽게 구별 가능하지만 공원에 모이는 여러 비둘기들의 얼굴은 아무리 쳐다봐도 서로 구별하기가 어렵다. 이는 우리가 일반적인 학습 기제를 하나만 갖고 있는 것이 아니라, 각각의 영역에 특수화된 여러 학습 기제들(learning mechanisms)을 진화시켰음을 시사한다. 달리 말하면, 학습은 학습을 가능케 하는 진화된 심리 기제를 필요로 한다. 수렵-채집 생활을 했던 우리의 조상들이 직면했던 수많은 적응적 문제들에 대응하여, 우리는 각 영역에 특수화된 다수의 학습 기제를 지니게 되었다.

각 영역에 특수화된 학습을 가능케 하는 심리적 적응들이 여럿 진화했음을 알아보기 위하여 구체적인 예를 들어 보자. 인간은 독소가 든 음식을 회피하는 행동을 학습한다는 사실은 잘 알려져 있다. 어떤 새로운 음식을 먹고 나서 복통이나 설사를 경험하면, 이 고통스러운 증상을 방금 먹었던 새로운 음식과 연관시킴으로써 이후에는 결코 그 음식에 손 대지 않는 행동을 학습한다(Domjan, 2004). 음식 회피를 학습하는 심리 기제는 생존에 해로운 독소나 전염성 병균을 포함하고 있는 음식을 체내에 섭취하는 것을 막아주게끔 자연 선택에 의해 설계되었음을 알 수 있다. 또 다른 예로, 매력적인 이성 모델의 사진을 본 다음에는 자신의 실제 배우자의 매력도에 대한 평가가 떨어진다는 사실이 알려져 있다(Kenrick, Gutierrez, & Goldberg, 1989). 이는 비현실적일 정도로 매력적인 이성의 사진을 보고 나서 자신이 얻을 수 있는 이성 배우자의 수준이 상당히 높음을 학습하는 심리 기제로 인해, 자신의 실제 아내나 남편에 대한 만족도가 떨어지는 것으로 해석되었다. 특히 아름다운 여성 사진에 노출된 남성에게 비하여, 잘 생긴 남성 사진에 노출된 여성들이 현재의 부부 관계에 대한 만족도가 상대적으로 덜 낮아졌다는 사실은 남성이 이성보다 이성의 외모에 더 가중치를 부여하게끔 진화되었다는 이전의 진화심리학적 연구 성과에 부합했다(Kenrick et al., 1989). 이상의 두 가지 예는 인간의 마음이 그 어느 것이나 똑같은 효율로 무차별적으로 학습하게 해주는 단일한 일반 학습 기제를 하나 지닌 것이 아니라, 여러 학습 기제들이 각기 다른 적응적 문제를 해결하기에 알맞게끔 자연 선택에 의해 설계된 학습 기제들을 갖추고 있음을 의미한다. 왜 익숙한 음식이 아니라 새로운 음식을 섭취했을 때 복통을 음식과 더 잘 연관시키는가, 왜 남성들은 비현실적으로 매력적인 이성의 사진이 의미하는 바를 훨씬 더 잘 학습하여 자기 배우자에 대한 매력도가 더 크게 떨어지는가 등등의 질문은 진화적 시각에서만 해답을 찾을 수 있다.

IV. 맺음말

2001년에서 2005년 사이에 출판된 심리학 개론 교과서들이 거의 모두 진화심리학을 다루고 있다는 사실은 고무적이다. 비록 진화심리학은 주로 남녀 관계만 연구하는 학문이라는 식의 잘못된 정보를 담고 있거나, 다른 심리학 분과의 소개에 비추어 볼 때 지나치게 비판적으로 소개하는 교과서가 적지 않다는 문제점이 여전히 있긴 하지만 말이다(Cornwell et al. 2005). 전술했듯이 우리나라에서도 대중서나 과학 기사의 형태로 진화심리학이 많이 소개된 덕분에, 국내의 심리학자들 가운데 적어도 진화심리학이라는 이름조차 한 번도 들어본 적 없는 사람은 거의 없을 것으로 추측해 본다.

이 발표문에서는 진화심리학은 인간 심리에 대한 진화적 접근이므로 모든 심리 현상이 진화의 렌즈로 분석될 수 있음을 강조했다. 진화심리학에 대해 비교적 호의적인 심리학자들 가운데에서도, 진화심리학은 비교적 최근에 나온 재미있는 흐름이며 특히 뚜렷한 가설을 세우지 않고 수행된 탐색 연구에서 얻어진 실험 결과를 사후적으로 해석하는데 쓸모가 있다고 여기는 심리학자들이 종종 있다. 진화적 시각은 이처럼 있으면 좋고 없어도 그만인 부수적인 도구가 아니다. 인간의 복잡정교한 심리 기제는 자연 선택에 의한 진화의 산물이기 때문에, 인간의 심리 기제가 진화 역사에서 어떠한 적응적 문제를 잘 해결하게끔 설계 되었을지를 묻는 진화적 접근 방식은 모든 심리학자에게 필수불가결한 이론적 접근틀이다. 진화적 시각은 단편적으로 흩어져 있던 여러 사실들을 일관되게 하나의 설명으로 통합하는 이론을 제시해줄 뿐만 아니라, 진화된 심리 기제의 설계상 특질을 풍부하게 예측함으로써 새로운 발견을 이끄는 유용한 길잡이가 된다. 진화심리학자 스티븐 핑커(Steven Pinker, 2003) 가 이야기했듯이, “어떤 의미에서, 모든 심리학은 진화심리학이다(There's a sense in which all psychology is evolutionary)”.

참고문헌

- Buss, D. M. (2005). *The handbook of evolutionary psychology*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Buss, D. M. (2007). *Evolutionary psychology: the new science of the mind* (3rd.). Boston: Allyn & Bacon.
- Buss, D. M., & Haselton, M. (2005). The evolution of jealousy. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 506-507.
- Confer, J. C., Easton, J. A., Fleischman, D. S., Goetz, C. D., Lewis, D. M., Perilloux, C., & Buss, D. M. (2010). Evolutionary Psychology: Controversies, Questions, Prospects, and Limitations. *American Psychologist*, 65, 110-126.
- Cornwell, R. E., Palmer, C., Guinther, P. M., & Davis, H. P. (2005). Introductory psychology texts as a view of sociobiology/evolutionary psychology's role in psychology. *Evolutionary psychology*, 3, 355-374.

- Cosmides, L., & Tooby, J. (2005). Neurocognitive adaptations designed for social exchange. In D. M. Buss (Ed.), *The handbook of evolutionary psychology* (pp.584-627). Hoboken, NJ: Wiley.
- Crawford, C. B., & Anderson, J. L. (1989). Sociobiology: An environmentalist discipline? *American Psychologist*, 44, 1449-1459.
- Crawford, C. B., & Krebs, D. (2008). *Foundations of evolutionary psychology*. New York, NY: Lawrence Erlbaum Assoc.
- Daly, M., & Wilson, M. (1988). *Homicide*, Hawthorne, NY: Aldine De Gruyter.
- Darwin, C. (1859). *The origin of species*. New York: Literary Classics.
- Dawkins, R. (1982). *The extended phenotype*. Oxford: Oxford University Press.
- Domjan, M. (2004). *The essentials of learning and conditioning*. New York, NY: Wadsworth.
- Dunbar, R. I. M. D., & Barrett, L. (2007). *Oxford handbook of evolutionary psychology*. Oxford: Oxford University Press.
- Gallistel, C. R. (1995). The replacement of general-purpose learning models with adaptively specialized learning modules. In M. Gazzania (Ed.), *The Cognitive Neurosciences* (pp.1255-1267). Cambridge, MA: MIT Press.
- Goodwin, K. M., Jackson, R. E., & Cormack, L. K. (2007). *No Lifeguard on Duty: Do Humans Exhibit Aquatic Distance Estimation Adaptations?* Paper presented at the 19th Annual Meeting of the Human Behavior and Evolution Society, College of William and Mary, Virginia.
- Jackson, R. E., & Cormack, L. K. (2007). Evolved navigation theory and the descent illusion. *Perception & Psychophysics*, 69, 353-362.
- Kenrick, D. T., Gutierres, S. E., & Goldberg, L. L. (1989). Influence of popular erotica on judgments of strangers and mates. *Journal of Experimental Social Psychology*, 25, 159-167.
- Lalumière, M. L., Chalmers, L., Quinsey, V. L., & Seto, M. C. (1996). A test of the mate deprivation hypothesis of sexual coercion. *Ethology and Sociobiology*, 17, 299-318.
- Lieberman, D., Tooby, J., & Cosmides, L. (2007). The architecture of human kin detection. *Nature*, 445, 727-731.
- Mayr, E. (1993). Proximate and ultimate causations. *Biology and Philosophy*, 8, 93-94.
- Pérusse, D. (1993). Cultural and reproductive success in industrial societies: testing the relationship at the proximate and ultimate levels. *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 267-322.
- Pinker, S. (2003) A Biological Understanding of Human Nature. In J. Brockman (Ed.), *The New Humanists* (pp.33-51). New York: Barnes & Noble Books.
- Profet, M. (1992). Pregnancy sickness as adaptation: a deterrent to maternal ingestion of teratogens. In J. H. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind* (pp.327-365). New York: Oxford Univ. Press.

- Ronay, R., & von Hippel, W. (2010). The presence of an attractive woman elevates testosterone and physical risk taking in young men. *Social Psychological and Personality Science*, 1, 57-64.
- Rose, H., & Rose, S. (Eds.). (2001). *Alas, poor Darwin: Arguments against evolutionary psychology*. New York: Harmony books.
- Salmon, C., & Shackelford, T. K. (2007). *Family relationships: an evolutionary perspective*. New York: Oxford University Press.
- Segerstråle, U. C. O. (2000). *Defenders of the truth: The battle for science in the sociobiology debate and beyond*. Oxford: Oxford University Press.
- Silverman, L., & Choi, J. (2005). Locating places. In D. M. Buss (Ed.), *The handbook of evolutionary psychology* (pp.177-199). Hoboken, NJ: Wiley.
- Thornhill, R., & Gangestad, S. W. (2008). *The evolutionary biology of human female sexuality*. New York: Oxford University Press.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (1992). The psychological foundations of culture. In J. H. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind: evolutionary psychology and the generation of culture* (pp.19-136). New York: SUNY press.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (2005). Conceptual foundations of evolutionary psychology. In D. M. Buss (Ed.), *The handbook of evolutionary psychology* (pp.5-67). Hoboken, NJ: Wiley.
- Vining, D. R., Jr. (1986). Social versus reproductive success: the central theoretical problem of human sociobiology. *Behavioral and Brain Sciences*, 9, 167-216.
- Williams, G. C. (1966). *Adaptation and natural selection*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Wilson, E. O. (1975). *Sociobiology: The new synthesis*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 최재천 외 18인 (2009). **21세기 다윈 혁명**. 서울: 사이언스북스.