

마음의 체화적(embodied) 접근: 심리학 패러다임의 제6의 변혁

(Embodied Mind Approach: The 6th Revolution in the Paradigms of Psychology)

이정모 (성균관대)

jmlee@skku.edu

- 한국실험심리학회 2008년 겨울 제43차 학술대회 논문집, 143-152쪽. (전북대)

1. 서론: 과학적 보는틀

과학의 본질은 과학자들이 그 연구 대상 현상에 대하여 과학적 방법을 적용하여 현상의 구조적, 과정적 본질을 기술하고 설명하며 그것을 지식으로 체계화하는 데에 목적이 있다고 할 수 있다. 그런데, 물리학자건, 심리학자건 한 과학자가 어떤 현상을 과학적 방법을 사용하여 관심의 대상인 현상을 연구함에 있어서 아무런 지식이나 개념화 없이 그 현상에 접근하기보다는 하나의 보는 틀, 개념적인 틀을 가지고 접근하는 것이 과학자가 하는 과학적 행위의 실제이다.

과학에서의 보는틀이란 연구대상 현상에 대하여 그것을 어떠한 현상으로 간주할 것인가, 그 현상은 본질적으로 무엇을 이루어내는 현상, 또는 어떠한 변화를 이루어내는 현상인가 하는 관점의 틀이라고 할 수 있다. 대상 현상을 탐구하기 이전에 지니는 개념적 그림이라고도 할 수 있다. 이러한 보는틀은, 무한한 복잡성과 범위를 지니고 있는 현실적 연구대상에 대해 보다 효율적으로 현실을 관찰하고 체계적으로 설명할 수 있는 준거 틀의 역할을 하기도 한다. 그런데 물리학의 상대성이론이건 생물학의 진화론이건 심리학 및 인지과학의 인지주의이건 하나의 보는 틀을 가지고 접근하는 경우에 그 틀은 현상을 현실에 있는 그대로 완전히 드러내 보인다고는 볼 수 없으며, 현실의 어떤 측면을 중점적으로 부각시켜서 기술하고 설명한다고 할 수 있다. 그런데 동일한 현상도 어떤 면을 중심으로 볼 것인가, 또 어떻게 볼 것인가에 따라 달리 설명되게 마련이며, 그에 따라 현상 자체에 대한 과학적 설명의 충실성, 적합성, 타당성도 달라지게 마련이다.

그런데 과학자들이 어떤 현상에 대하여 접근하기 위하여 구성하는 하나의 개념적 보는틀은 본래적으로 제한된 지식과 인지능력을 지닌 인간인 과학자들이 그 당시의 지식과 Zeitgeist 중심으로 구성된 개념적 틀이기에 절대적 참일 수가 없고 한계적이며 따라서 그 과학 분야를 영구히 지배하는 것이 아니다. 현상에 대한 영구불변한 고정된 보는틀은 한 과학 내에 있을 수 없다. T. Kuhn이 진술하였듯이 그 보는틀이 설명할 수 없는 현상들이 점진적으로 축적되고, 그에 따라 보다 효율적인 설명을 줄 수 있는 개념체계와 방법론이 논의되고, 끝내는 새로운 보는틀이 옛 보는틀을 대치하는 혁명이 일어난다. 그래서 과학자들은 현재 그 과학에서 정립되어 활용하고 있는 보는틀을 사용하여 연구대상인 현상에 대하여 가장 좋은 설명을 줄 수 있는 길을 모색해야 하며, 동시에 기존의 보는틀의 타당성이나 문제점을 찾아보고 더 좋은 설명을 줄 수 있는 새로운 보는틀의 가능성을 끊임없이 모색해야 한다.

심리학이 하나의 경험적 과학으로 독립한 이후에 심리학의 연구 대상 현상인 마음과 행동 현상에 대한 개념틀은 계속 변하여 왔고, 이제 여섯 번째의 새로운 보는틀이 점차 그 지위를 굳혀가고 있다고 할 수 있다.

2. 마음에 대한 보는 틀의 변혁 역사

철학내에서의 심리 현상에 대한 학문적 관심이 수렴되어 하나의 독립적 경험과학인 심리학이 형성되면서부터 심리학의 보는틀은 여러 단계의 변혁을 거쳐 왔다. 그 변화를 임의로 다음의 6개로 묶어 볼 수 있다.

2.1. 구성주의적 접근:

심리현상에 대하여 철학 내에서 다듬어온 주제들에 19세기 중엽의 유럽, 특히 독일의 실험심리학, 실험물리학적 방법론을 결합하여 심리학을 독립적인 학문으로 출발시킨 분트 등은 의식경험의 내용을 내성법에 의하여 요소로 분석하고 그 요소들의 결합에 의하여 마음의 구조를 탐구하는 접근을 심리학의 기본 보는틀로 삼았다. 그러나 그는 언어와 같은 심리현상은 실험경험적 접근에 의하여 그 요소를 분석하고 다시 종합할 수 있는 것이 아니라, 역사적 배경이 도입된 문화사회심리적 접근에 의하여 접근 가능하다고 생각하였다.

2.2. 행동주의적 접근

미국에서 기능주의 심리학을 배경으로 형성된 행동주의 심리학은, 내성법을 그 기본방법으로 삼아 의식을 요소로 분석하였던 구조주의와는 달리, 심리학에서 의식이라든가 마음이라는 개념을 사용하는 것을 배격하고 관찰가능한 자극-반응의 연결에 관련된 행동에 대한 객관적 기술만이 심리학이 할 일이라고 주장하며 마음, 인지의 개념을 심리학에서 배제하였다.

2.3. 정신분석학적 접근

한편 독일에서 프로이트에 의하여 출발된 정신분석학적 접근은 구조주의 심리학에서 강조한 명시적으로 관찰, 분석할 수 있는 의식 내용의 분석이 아니라, 의식화되지 않은 무의식적 충동이 마음의 구조와 역동을 결정한다고 보고, 이를 내성법과 해석학적 방법에 의하여 접근하여 그 구조와 역동을 규명하려고 하였다. 그러나 이러한 접근은 이후의 과학적 심리학에 의하여 비과학적 접근으로 간주되었다.

2.4. 고전적 인지주의적 접근

행동주의심리학의 보는틀이 방법론적 객관성을 강조하여 설명력이 극히 제한된 자극-반응의 연결의 객관적 기술에 초점을 둔 나머지, 마음을 심리학에서 제거한 결과를 초래하였다. 이에 대한 반발적 대안으로 1950년대 후반에 등장하여 1970년대부터 심리학과 인지과학에서 그 입지를 확고히 한 고전적 인지주의(Classical Cognitivism)는 인간과 컴퓨터를 유사한 정보처리적 원리를 지닌 시스템으로 보고, 이 정보처리시스템의 정보처리 과정과 구조를 밝힘을 통하여 마음의 문제를 접근할 수 있다고 보았다. 그러나 이 접근은 추상적 정보처리 원리의 중요성을 강조한 나머지 그 정보처리 원리가 구현되는 물리적 실체는 중요하지 않다고 보아 정보처리체계가 구현되는 실체가 뇌이건, 전자칩이건 중요하지 않다는 다중구현원리(multiple realization)의 철학적 관점을 기반으로 전개되었다. 그리고 마음의 작동 원리를 논리적 형태의 규칙의 도출과 같은 형식적 접근에 의하여 계열적인 과정으로 기술할 수 있다고 보았다. 모든 심적 현상은 상징(기호적) 표상(representation)의 형성, 저장, 활용과 같은 계산(computation)적 정보처리라는 기본 입장이 고전적 인지주의의 핵심을 이루었다.

2.5. 연결주의와 신경과학적 접근

마음 현상을 설명함에 있어서 고전적 인지주의가 드러내는 한계점을 극복하기 위하여 1980년대 중반에 대두된 연결주의는 고전적 인지주의와는 달리 마음의 작동이 그 신경적 기반 구조인 뇌의 특성에 의하여 결정된다고 보고 뇌의 기본 단위인 세포들 간의 연결강도

의 조정 중심으로 마음의 작동 특성을 개념화하였다. 연결주의는 미리 내장된 알고리즘적 규칙이나 지식표상을 전제하지 않으며 분산적, 병렬적 확률적 계산에 의한 정보처리 메커니즘을 강조하였다. 그런데 연결주의는 실제의 뇌라기보다는 뇌의 대표적 특성을 추상화, 이상화한 이론적 뇌의 특성을 중심으로 마음의 작동 기제를 모델링하였다.

연결주의적 보는틀이 지니고 있는 제약적인, 실제의 뇌의 작동기제보다는 이론적, 이상화된 이론적 뇌를 모델링한다는 측면과, 상징이하(subsymbolic) 수준에서의 처리를 이야기하고는 있지만 기본적으로 고전적 연결주의와 같은 형식적 계산주의의 입장을 벗어나지 못하고 있다는 결합 측면을 비롯하여, 기존의 모든 접근을 환원주의적으로 보완하는 강력한, 그리고 설득력 있는 접근으로 대두된 것이 신경심리학적 접근이라고 볼 수 있다. 신경심리학적 접근은 앞에서 언급한 여러 보는틀이 심리적 기능과 과정의 측면에 대한 보는틀임과는 달리 존재론적 차원의 보는틀이기에 앞서 언급한 접근들과는 다른 수준의 틀이기는 하지만 이 글에서의 논리적 전개를 위하여 여기에 포함시킨다.

2.6. 체화된 마음 접근의 떠오름

고전적 인지주의, 연결주의, 신경심리적 접근들이 심리현상의 많은 특성을 밝혀주기는 하였지만 그들이 제대로 설명하지 못하고 있다는 측면이 있다는 논의가 1980년대 중반 이래 꾸준히 제기되어 왔고, 21세기 초인 현 시점에서 체화된 마음(embodied mind) 보는틀이 이들에 대한 대안적 틀로써 점차 그 이론적 형태를 가다듬으며 점차 세를 확산하고 있다.

이하에서는 심리학 내에서의 제 6의 틀(인지과학 내에서는 고전적 인지주의를 제1의, 연결주의를 제2의, 체화된 마음의 틀을 제 3의 대안적 틀로 논의하기도 한다)의 떠오름의 배경, 기본 주장, 의의 등을 간략히 기술하고 종합하기로 한다.

3. 체화된 마음, 상호작용하는 행위로서의 마음, 확장된 마음

Bem & Keijzer(1996)는 심리학과 인지주의가 현재 1950년대의 인지주의의 떠오름보다도 더 드라마틱한 전기를 맞고 있으며, 그것은 철학과 심리학, 인지과학에서의 전통적인 데카르트적 존재론/인식론에 바탕한 마음(Mind)의 개념으로부터, 구체적인 몸이라는 실체를 가지고 환경과의 상호작용 속에서 출현하는 인간의 적응 ‘행위’로서의 ‘마음’의 관점으로 전환하는 계기라고 말하고 있다. 이러한 변화는 1980년대 후반부터 시작되어 1990년대 중반에 하나의 대안적 흐름으로 떠오른 접근이다. 이 접근은 인간의 마음이, 인지가, 개인 내의 뇌 속에 표상된 내용이라고 하기보다는, 구체적인 몸을 가지고 사회환경에 적응하는 유기체가 환경상황과의 순간 순간적 상호작용 행위 활동상에서 비로소 존재하게 되는, 즉 문화, 역사, 사회의 맥락에 의해 구성되고 결정되는 그러한 마음임을 강조하는 접근이다.

이러한 접근은 아직은 통일적 틀을 이루지 못하고 다소 산만히 전개되지만, 고전적 인지주의에서 배제되었던 ‘몸’을 마음의 바탕으로 되찾게 하며(embodied mind), 체화된 마음과 분리될 수 없는 환경을 인지과학과 심리학에 되살려 놓게 하며, 공간적 연장(extension)이 없는 마음이 아니라 환경에 연장된, 확장된 마음(extended mind)으로 재개념화 할 가능성을, 아니 그래야 하는 필연성(Bickhard, 2008)을 제시하고 있는 것이다.

3.1. 체화된 마음 관점의 떠오름의 배경

체화된 관점은 본질적으로 데카르트의 이원론적 존재론과 그에 바탕한 인식론을 벗어나자는 탈 데카르트적 움직임의 일환이라고 볼 수 있으며, 이러한 시도는 이미 일찍이 17세기의 B. Spinoza에 의하여 이루어졌다. 몸에 대한 강조는 이후에 유럽의 현상학적 철학자들에 의하여 이어져 왔다고 할 수 있다. 추상화된 마음의 측면이 강조되는 데카르트의 존재론과는

달리 몸과 마음을 둘로 나눌 수 없다는 입장에서 전개된 프랑스의 메를로 폰티 등의 신체론에서는 몸과 마음과 환경이 하나의 단위를 이룬다. 몸이 환경의 세상과 일체가 되어 적응하는 과정에서 몸의 행위 하나하나가 마음을 구성한다고 보는 것이다.

심리학 및 인지과학 내에서 이러한 관점에 상응하는 움직임이 있어왔다. 20세기 중엽부터 이미 이러한 관점을 설득력있게 전개하여온 J. J. Gibson(1979) 연구진의 생태심리학적 연구가 그 주류를 이루었고, 이외에도 다음과 같은 사조들의 영향이 수렴되어 “제2의 인지혁명”이라고도 지칭되는 이러한 움직임이 형성되었다고 할 수 있다.

“인지과학 내에서 재현된 하이데거적 존재론-인식론 논의, 언어학의 J. Searle 등의 Speech Acts 논의, 상황의미론 논의, 심리학에서의 J. J. Gibson, Neisser 등의 생태심리학적 논의, 그리고 인공지능학에서의 Brooks(1991) 등의 reactive robotics 연구 및 분산 표상 연구, 인지인류학에서의 지식의 사회 문화적 제약 이론 및 인공물과 외적 분산 표상 개념에 관한 논의(Hutchins, 1995), 언어학과 철학에서의 experiential realism 논의, embodied mind (Varela, Thompson, & Rosch, 1991; Lakoff & Johnson, 1999), 분산적 인지, 상황적 인지, 행위로서의 마음, discursive mind 등에 대한 논의, 진화론적 관점 등의 논의, 발달심리학을 중심으로 한 동역학체계 논의들이 이러한 제 2의 변혁의 배경이 되었다고 할 수 있다(이정모, 2001, p. 632의 문단 내용 중 일부 삭제, 보완).”

최근에 철학에서 탈 데카르트적 이러한 관점의 계승 움직임이 일고 있다. 지각도 사고도 감각-운동적 신체적 행위에 바탕하고 있다는 철학자 A. Noe, 마음은 뇌 자체도, 기계속의 도깨비도 아니다 라는 주제로 강하게 ‘마음=뇌’ 관점을 비판한 Rockwell(2005), 뇌 속의 마음이 아니라 몸과 괴리되지 않으며 세상과 괴리되지 않은 마음으로, 인지로 재개념화하여야 한다는 Wheeler(2005), 몸 이미지가 아닌 몸 스키마의 개념을 사용하여 ‘몸이 마음을 어떻게 조형하는가’ 하는 주제를 다룬 Gallergher(2005), 마음은 뇌 안에 있거나 개인 안에 있는 것이 아니라, 뇌를 넘어서, 개인을 넘어서 있다는 Wilson(2004) 등의 주장 등이 있으며(이정모, 2007, p. 13). 정대현(2001), 이영의(2008), Clark과 Chalmers (1998), Clark(1997), 등의 관련 논의 등이 있다.

행동주의심리학이 마음을 심리학에서 배제하였고, 고전적 인지주의가 그 마음을 심리학에 되찾아주었지만 뇌의 역할을 무시하였고, 인지신경심리학이 마음을 다시 뇌 속으로 넣어주었다면, 이제 제3의 대안적 관점을 통하여 그 뇌를 몸으로, 그리고 다시 그 몸을 환경으로 통합시키는 작업을 하여야 한다고 볼 수 있다. 마음은 뇌 속에서 일어나는 신경적 상태나 과정이라고 하기보다는 신경적 기능구조인 뇌, 뇌 이외의 몸, 그리고 환경의 3자가 괴리되지 않은 총합체(nexus) 상에서 이루어지는 행위 중심으로 재개념화되어야 한다. 몸을 배제한 체화되지 않은 상호작용의 개념으로는 인간간의 상호작용을 설명할 수 없다(Seifert, 2008),

이외에도 최근에 다음과 같은 학자들의 논의에 의해 이 대안적 관점이 정리되고 있다.: Bickhard(2008), Calvo & Garcia(in press), Chemero(in press), Dourish(2001), Gomila & Calvo(2008), Gomila (2008), Keijzer(in press), Seifert(2008), van de Laar & de Regt(2008).

3.2. 체화된 마음 입장의 요점.

체화된 마음의 보는틀은 전통적인 인지주의(cognitivism)에 대한 대안 관점으로 (post-cognitivism) 제시된다. “미시적, 신경적 또는 생물적 단위 수준에서 모든 것을 설명하려는 연결주의와 같은 낮은 설명 수준의 접근, 그리고 그보다 한 수준 위에서 명제 중심으로 논리적 체계에 의해 설명하려는 고전적 인지주의의 정보처리 접근이 지니는 제한점을 벗어나려 한다. 즉 환경과는 독립적으로 한 개인 마음 내부에서 일어나는 정보의 인지적 표상

이나 처리가 아니라, 환경 속에서 살며, 이와 상호작용하며 살아가는 인간의 행위로서 인지를 설명하고자 하며, 환경이 인간의 인지의 특성, 한계를 규정, 제약하고 인간의 인지구조가 환경을 규정하고 변화시키는 그러한 상호작용의 관계 속에서의 인지를 연구하고자 한다. 세상 속에서 적응하며 활동하는 존재이며 세상의 일부로서의 한 개인이 사회적 상호작용 속에서, 그리고 물리적 환경의 자연물과 인공물과의 상호작용에서 이루어지는 담화에 의해 구성되고 의미를 지니는, 그리고 구체적인 신체에 구현된(embodied) 실체로서의 인간 마음, 그리고 환경의 다른 인간의 마음이나 각종 인공물에 분산표상된 마음, 문화적, 사회적, 역사적으로 상황 지워지며 행위로 구성되는 마음으로서 보려는 것이다(이정모, 2001, 643-644; 일부 내용 삭제, 수정).”

다른 논문에서 마음 일반보다는 인지 중심으로 이 입장의 요점을 표현한 것을 인용한다면 다음과 같다.

“ ... we question the very assumption that cognizing is something that the *brain* does... but we believe there is more to cognition than the processes inside the brain alone. Besides the brain, the organism's body and the world form part of the physical substrate that underlies cognition and behavior. ... ECC(Embodied Embedded Cognition) proposes that cognition and behavior emerge from the bodily interaction of an organism with its environment. ... the physical structure of body and world, and the internal milieu of the organism's body, all provide important constraints that govern behavioral interactions. From this perspective, cognitive states are best explained by a physical system of interacting components, where the brain is only one such component. In other words, the brain is best viewed not as a commander or director of behavior, but rather as only one of the players among equally important others (i.e., the body and the world. ... higher cognitive functions cannot directly mapped onto brain structures (van Dijk, Kerhofs, Rooij, & Haselager, 2008, p. 298; 밑줄은 필자가 추가함).”

Gomila와 Calvo(2008, p. 12-13)에 의하면 체화됨(embodiment)보다는 interactivism과 dynamicism이 이 대안적 관점의 핵심이며, 이 관점은 다음과 같은 핵심 주장을 전개한다: 환경과의 심적 역동적 상호작용은 몸에 의존하며, 따라서 감각운동적 측면이 인지의, 마음의 핵심이 되며, 고차 심적 기능도 이러한 기초의 제약과 허용 틀에서 이해되어야 하며, 지각은 능동적이며, 행위는 지각에 의해 인도되며, 신경계, 몸, 환경 요인이 실시간 상에서 상호작용하는 것을 이해함을 통하여 과학적 설명이 주어지고, 전반적 계획이나 통제가 없이 분산된 단위들의 지엽적 상호작용에 의하여 자가조직적으로, 창발적으로 출현하는 것이 심적 현상이며, 마음은 환경에 확장된(extended), 상황지어진(situated) 것으로 분석, 이해되어야 하며, 인공적 상황에서 탐구될 것이 아니라 자연적, 생태적 상황에서 맥락이 고려되어서 이해되어야 하며, 모델링과 시뮬레이션에서 전통적 논리적 형식적 접근보다는 역동적 시간 경과와 상호작용성을 다루기에 적절한 수리적, 형식적 접근을 통하여 탐구되어야 하며, 신경생물학적 가능성(plausibility)이 반드시 고려되며, 현상이 과정이 어떻게 체험되는가 하는 가에 대한 현상학적 접근도 설명적 구성요소로 반드시 들어가야 한다.

3.3. 체화된 마음과 인공물과 인간

마음을 단순히 뇌 속에서 일어나는 신경적 과정의 결과로써, 그리고 알고리즘적 또는 확률적 정적인 계산적 정보처리로써 개념화하지 않고, 몸과 괴리되지 않은 마음이 몸을 통하여 환경에 공간적 확장, 연장의 특성을 지닌 역동적인 활동에 존재하는 것으로 개념화 한다면, 21세기의 현 시점에서는 더하여 생각하여야 할 다른 측면이 있다. 곧 마음과 각종 인공물(artifacts: 언어, 문화, 제도와 같은 소프트인공물, 그리고 칼, 컴퓨터와 같은 하드인공물 포함)의 공진화 과거사와 미래의 가능성에 대한 고려이다. 이러한 측면을 이정모(2007)의 글 내용을 재구성하여 제시한다면 다음과 같다.

인류진화의 역사를 본다면 인간이라는 종의 진화는 순수한 인간 신체적 진화, 마음의 진화의 역사라고 하기 보다는 인간이 만들어낸 인공물과 인간의 마음, 그리고 몸이 공진화해 온 역사라고 볼 수 있다. 인간이 인공물을 만들고 활용한다는 일방향적 활동에 의하여 인간의 진화가 이루어졌기보다는, 인공물이 인간의 신체적, 심리적 활동을 확장시키고 또 제약하기도 하는 쌍방향적 상호작용 과정으로 진행되어 왔다고 볼 수 있다. 인간의 마음속의 어떤 내적 표상 구조, 특히 외부 세계와 자신의 문제 상황간의 관계에 대한 가설적 구성개념들이 외현화되어 물리적 환경에 구현되어 인공물(도구)이 되었을 것이다. 그리고 이러한 외현화 및 구현 과정 속에서 인간의 뇌와 마음은 끊임없이 외부 환경의 구조와 역동적 변화와 상호작용하며 그 환경의 인공물과 함께 공진화하여 왔을 것이다(이정모, 이재호, 이건호, 2004; 이정모, 2007, Seifert, 2008). 따라서 인간 마음의 본질을 몸을 통한 환경 세계와의 interactivity의 측면을 제쳐놓고 생각하기 힘들다.

더구나 테크놀로지의 가속적 발달에 근거한 미래예측에서, 가까운 미래에 인공물의 정수인 컴퓨터가 인간의 지적 능력을 넘어서고 기계와 인간의 경계가 애매하여지는 특이점(The Singularity)이 2030년경에 도래할 수 있다는 R. Kurzweil 등의 심각한 논의가 있다. 신체적으로 그리고 심리적 과정 측면에서 인공물과 인간의 경계가 무너지고 인간의 exoself가 생겨나며 인간이 fyborg 될 가능성 등을 생각한다면 마음에 대한 개념화와 탐구에서 인간 마음과 공진화해온 또 앞으로도 그럴 인공물과의 상호작용 측면을 도외시할 수 없다.

그런데 과거의 1990년대 전반까지의 인간-인공물 상호작용의 연구는(D. Norman의 인지공학도 포함하여) 전통적인 데카르트적 인식론에 기초한 이론틀에서 벗어나지 못했었다. 인간의 마음은 환경과는 독립적으로 존재하고, 독자적인 표상을 지닌다는 데카르트적 입장에 바탕하여, 표상화된 개별 지식의 전달과 이를 표상으로 수용하는 것으로 인지적 활동과 인간-인공물 상호작용을 개념화했던 전통적 관점은 역동적인 인간-인공물 상호작용, 특히 연속적 시간 궤적 상에서의 역동적 심리적 현상을 설명하기에는 부적절하다. 전통적인 마음관점은 환경과 마음의 상호작용의 본질에 대한 부족한 내지는 잘못된 개념화를 제시함으로써 인공물의 사용성(usability)의 빈약으로 인해 인공물 사용자에게 불편을 초래하였다. 상호작용적 활동성, 심적활동의 상황의존성, 맥락의존성, 사회문화요인에 의한 결정성 등이 인공물의 디자인과 활용이론에서 무시되었다. 인간과 인공물간의 변증법적 통일성(dialectic unity in activity) 측면을 파악하지도, 살리지도 못하였다.

이제 앞서 제시된 마음의 새로운 개념, 즉 뇌와 몸과 환경이 하나로 엮어진 통합체에서의 능동적 활동으로 재구성된 마음 개념 틀을 도입한다면, 인공물이, 그리고 이들이 구성하는 현실공간이나 가상공간이 '확장된 마음'으로서, 그리고 마음의 특성을 형성, 조성하는 기능 단위 또는 공간, 대상 및 사건으로서 작용하며, 마음과 인공물이 하나의 통합적 단위를 형성한다고 볼 수 있다. 그렇게 마음과 인공물의 관계를 재구성한다면, 인간의 마음의 작동 특성 본질의 심리학적, 인지과학적 탐구는 물론, 인간의 각종의 적응, 부적응의 이해와 이러한 변화의 각종 응용심리학적 적용실제(practice)에서 새로운 좋은 틀을 이루어 낼 수 있을 것이다.

3.4. Gibson의 생태심리학과 Norman의 인지공학의 제한점

내적 표상이 마음에 존재함을 인정하지 않고 유기체와 환경과의 상호작용의 중요성을 일찍부터 강조하여 온 J. J. Gibson 류의 생태심리학적 접근과 그 응용은 비교적 위와 같은 비판을 덜 받을 수도 있지만 그러나 문제점이 있을 수 있다. Seifert(2008)에 의하면 Gibson이나 Norman이나 환경에서의 행위가능성인 affordance 개념을 적용하면서도 물질적인 환경대상, 물질적 인공물 측면 중심으로 전개하였지, 인간-인공물, 인간-인간 간의 사회문화적 측면이 고려된

affordance의 개념을 고려하지 못하였다고 볼 수 있다. Gibson류의 개념화는 <1> Kurzweil이 제기한 미래 특이점 시점이 닥아오고 인간과 인공물 사이의 신체적, 심리과정적 경계가 허물어져서 인간과 환경의 artifacts, 특히 agents로서 작동하는 인공물과의 구분이 부적절하게 되고 그들이 데카르트 류의 존재론에서 개념화한 물질적 대상, 도구가 아니라, 인간의 partners(Seifert, 2008)로서 사회적, 문화적 관계를 창출하여 새로운 interaction 유형이 scific이 아니고 사회적 현실이 되는 시점의 인간-인공물, 인간-인공물매개-인간의 상호작용 (HAI, HAH) 측면에서 볼 때에, <2> 그리고 인간-인간 상호작용 (HHI)의 사회문화심리 측면에서 볼 때에 개념적으로 보완되어야 할 측면이 있다.

3.5. 행동주의심리학과 체화된 인지 접근의 관계

체화된 마음(EM) 접근이 행위를 강조하기에 이 접근과 행동주의심리학이 기본적으로 같지 않거나 하고 의문을 제기할 수 있지만 Keijzer(in press)에 의하면 두 접근들은 차이가 있다. 행동주의를 보완하여 이론적 행동주의로 재구성하더라도, 행동주의의 행동 개념과 EM의 행동 개념과 차이가 있고 행동주의는 일방향적이며 단순 행동 개념 상에서 인지를 배제하지만 EM접근은 쌍방향적이며 행동적 맥락을 인정하면서도 인지의 개념을 재구성한 형태로 살린다.

4. 종합

과학의 보는틀이 고정되어 있지 않음과 심리학 패러다임의 제6의 변혁의 틀로 체화된 인지(EM) 접근의 배경, 특성 등을 간략히 소개하였다. 인지과학에서 고전적 인지주의에 대한 제 3의 대안으로도 지칭되기도 하는 이 접근이 지니고 있는 문제점도 있다. 특히 현상학적 측면을 전통적 과학적 연구들에 도입함에 따르는 문제들을 비롯하여 역동적이고 다면적인 인간(몸)-환경의 상호작용 측면을 어떻게 과학적 탐구의 면면으로 객관화하는가가 큰 과제로 남을 수 있다. 또한 기존의 인지주의 접근이 성공한 설명적 측면보다 더 좋은 그리고 체계적인 기술과 설명을 제공하여야 한다는 과제도 남는다.

그렇기는 하지만 체화된 마음 접근이 가져오는 시사는 상당히 크다. 더구나 인간과 인공물의 경계가 허물어지는 미래 가능성을 고려한다면 이 접근이 심리학의 주제와 영역을 확장시킬 가능성은 상당히 크다고 볼 수 있다. 몸을 통하여 인간이 환경의 인간 그리고 행위주체(agents)로서 존재할 로봇 등의 인공물과 상호작용하는 행위 현상 일반이 심리학의 주요 분석대상이 된다면, 심리학은 생체로서의 인간 및 동물 자체뿐만 아니라 현재, 그리고 미래에 존재하게 되는 온갖 유형의 인공물과 인간의 상호작용을 탐구하는 학문이 되며, 이에 따라 많은 사회과학, 공학이 다루는 역동적 상황들이 심리학의 영역으로 포섭, 확장되는 것이다. 로봇 연구에서 로봇의 인지적, 정서적 반응, 로봇-로봇 상호작용, 로봇-인간 상호작용, 인간-로봇매개-인간 상호작용 등의 영역이 당연히 심리학의 영역이 되게 되는 것이다. 문제는 그러한 확장의 필요가 강하게 부각될 때에도 심리학이 전통적 심리학의 틀을 유지할 수 있을까 아니면 또 다른 변혁을 필요로 할까 하는 것이다. 미래의 심리학자들의 역할을 기대하여 본다.

[참고문헌]

- 이영의 (2008). 체화된 마음과 마음의 병. *철학탐구*, 23집, 5-37.
- 이정모 (2001). *인지심리학: 형성사, 개념적 기초, 조망*. 서울: 아카넷 (대우학술총서 511).
- 이정모 (2007). 심리학의 개념적 기초의 재구성(2): 인지과학적 접근에서 본 '마음' 개념의 재구성과 심리학 외연의 확장. *한국심리학회지: 일반*, 26, 2, 1-38.
- 이정모, 이건효, 이재호 (2004). 사이버 인지심리학의 개념적 재구성: 인공물과 인지의 공진화. *한국심리학회지: 실험*, 16, 4, 365-391.
- 정대현 (2001). *심성내용의 신체성*. 서울: 아카넷. (대우학술총서 528)
- 최상진 (2007b). 마음 속의 몸, 몸 속의 마음. *한국심리학회 2007 연차학술대회 논문집*, 122-123.
- Bem, S., & Keijzer, F. (1996). Recent changes in the concept of cognition. *Theory & Psychology*, 6, 449-469.
- Bickhard, M. H. (2008). Is embodiment necessary? In P. Calvo & A. Gomila (Eds.). (pp. 29-40).
- Brooks, R. A. (1991). Intelligence without representation. *Artificial Intelligence*, 47, 139-159.
- Calvo, P. & Garcia, A. (in press). Where is cognition heading?
- Chemero, A. (in press). *Radical embodied cognitive science*. MIT Press.
- Clark, A. (1997). *Being there: Putting brain, body, and world together again*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Clark, A. & Chalmers, D. (1998). The Extended Mind. *Analysis*, 58, 10-23.
- Dourish, P. (2001). *Where the action is: The foundations of embodied interaction*. MIT Press.
- Gallagher, S. (2005). *How the body shapes the mind*. Oxford: Oxford University press.
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Gomila, A. & Calvo, P. (2008). Directions for an embodied cognitive science: Toward an integrated approach. In P. Calvo & A. Gomila (Eds.). *Handbook of cognitive science: An embodied approach*. Amsterdam: Elsevier. (pp. 1-25).
- Gomila, A. (2008). Mending or abandoning cognitivism? In M de Vega, A. Glenberg & A' Graesser (Eds.). *Symbols and embodiment: Debates on meaning and cognition*. Oxford: Oxford University Press.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Keijzer, F. (in press). Theoretical behaviorism meets embodied cognition: Two theoretical analyses of behavior. *Philosophical Psychology*,
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh: The embodied mind and its challenge to western thought*. New York: Basic Books.
- Rockwell, T. (2005). *Neither Brain nor Ghost: A nondualist alternative to the mind-brain identity theory*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Seifert, U. (2008). The co-evolution of human and machines: A paradox of interactivity. In U. Seifert, J. H. Kim, & A. Moore (Eds.) (pp 8-23).
- Seifert, U., Kim, J. H., & Moore, A. (Eds.) (2008). *Paradoxes of interactivity: Perspectives for media theory, Human-Computer Interaction, and Artistic Investigation*. transcript Verlag, Bielefeld.
- van Dijk, J., Kerkhofs, R., van Rooij, I., & Haselager, P. (2008). Can there be such a thing as embodied embedded cognitive Neuroscience? *Theory and Psychology*, 18, 3, 297-316.
- van de Laar, T. & de Regt, H. (2008). Is cognitive science changing its mind: Introduction to embodied embedded cognition and neurophenomenology. *Theory & Psychology*, 18, 3, 291-296.
- Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wertsch, J. V. (1998). *Mind as Action*. New York: Oxford University Press.
- Wilson, M. (2002). Six views of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9, 625-636.
- Wheeler, M. (2005). *Reconstructing the cognitive world: The next step*. MIT Press.