

전문성 발달에서 경험의 역할과 쟁점*

이상훈(李相勳)**

오헌석(吳憲錫)***

논문 요약

경험은 전문성 발달에 있어서 핵심적인 요소로 인식되어 왔으나 전문성 발달과 경험의 관계에 관한 실증 연구들은 일관성 있는 결론을 내리지 못하고 있다. 이에 본 연구는 전문성 발달 과정에서 경험이 어떤 역할을 하는지를 살펴보고 관련 쟁점을 분석하였다. 전문성의 발달에서 경험의 역할을 경험적 지식, 지식의 맥락적 활용 능력, 암묵지, 자동성 획득의 네 가지 측면으로 나누어 살펴보았다. 전문성과 경험의 관계에 관한 쟁점은 크게 세 가지로 첫째, 경험과 지식의 관계, 둘째, 경험과 학습의 관계, 셋째, 경험의 깊이와 폭에 관한 것이다. 쟁점의 분석 결과 전문성의 발달에서 경험은 분석적 지식과 서술적 지식 보다는 절차적 지식에 영향을 미치고, 경험이 학습으로 연계되는 데는 특정 조건이 필요하며, 비구조화된 문제상황에서는 경험이 깊이와 함께 폭이 중요하다는 점이 확인되었다. 본 연구는 전문성과 경험에 관한 이론적, 실천적 시사점을 제공해준다는 점, 특히 최근 전문성 연구에서 주목되고 있는 적응적 전문성 연구에서 고려해야 하는 시사점을 제시한다는 점에서 의의가 있다.

주요어 : 경험, 전문성, 전문성 발달, 적응적 전문성

* 이 논문은 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2013S1A3A2055007)

** 제1저자, 서울대학교 박사과정

*** 교신저자, 서울대학교 교육학과 교수

I. 서론

경험은 전문성을 향상시키는 가장 중요한 기제 중 하나다(Dreyfus & Dreyfus, 1986; Benner, 1984; 오현석, 2006). 전문성은 학자들에 의해 다양하게 정의되어 왔지만, 일반적으로 특정 영역의 고도화된 지식과 기술로 일반인들이 수행할 수 없는 수준의 높은 성과를 내는 능력을 의미한다. 즉, 전문성이란 개인이 특정 분야에서 뛰어난 성과를 창출하기 위해 지니고 있는 능력이라고 할 수 있다. 전문성의 발달에서 경험이 주목받아온 이유는 전문성을 개발하는 과정의 핵심적인 동인이 경험을 통한 학습이기 때문이다(오현석, 2006).

본 연구에서는 전문성의 발달과 경험의 관계를 강조한 전문성 이론을 경험적 관점(experiential approach)이라 명명하고자 한다. 전문성의 경험적 관점은 Dreyfus와 Dreyfus(1986), Benner(1984)에 의해서 발전한 이론으로 전문성 발달에서 실천적 지식과 ‘하는 것(doing)’ 즉, 경험의 중요성을 강조하는 관점이다. 이들에 의하면 초보자는 경험을 통해서 전문가로 성장하게 되며, 상황에 맞는 중요도 판단 및 직관의 획득, 상위인지 능력을 습득하게 된다. 즉, 개인은 다양한 경험을 통해서 지식과 기술을 획득하고, 문제해결 능력을 향상시킴으로써 전문성을 획득하게 된다는 것이다(Benner, 1984).

경험적 관점을 중심으로 전문성과 경험의 관계가 주목받는 이유는 크게 세 가지다. 첫째는 전문성의 발달 과정과 메커니즘을 밝히기 위해서이다. 오현석과 김정아(2007)는 전문성 개발 접근(expertise developmental approach)을 제시하며, 전문가가 어떠한 과정을 통해서 성장하게 되는지를 밝힐 필요가 있다고 주장하였다. 이들은 전문성 발달의 핵심적인 요소로 경험을 제시함으로써 경험이 전문성과 어떠한 관계를 맺고 있는지 밝히는 것이 전문성 발달 과정과 메커니즘에 대한 이론적 시사점을 제공할 수 있을 것이라는 점을 시사하고 있다.

둘째는 전문가를 길러내기 위한 방법과 전략에 대한 실천적 시사점을 제공하기 때문이다. 경험과 전문성 발달의 관계를 규명함으로써 전문가를 길러내는 데 필요한 실천적 시사점을 제공해줄 수 있다. 셋째는 전문가를 선발하는 과정에서 경험이 중요한 판단 요소로 활용될 수 있기 때문이다. 평생직장의 개념이 사라지고 직업구조와 직장에 대한 전통적이고 단편적인 인식이 변화하여 다중경력(multi career)시대로 가고 있다. 따라서 새로운 인재의 선발과정에서 개인의 다양한 경험은 전문성을 확인하는 중요한 단서가 될 수 있다.

전문성 발달에서 경험의 역할에 대한 가장 기본적인 이해는 10년의 법칙(10-years of rule of thumb)이라는 개념에서 잘 드러난다. 10년의 법칙은 전문가로 성장하는 데 적어도 1만 시간이상이 소요된다는 것이다. 하루 3-4시간의 연습을 한다고 했을 때 이를 년으로 환산하면 10년 정도의 시간이 걸리게 된다. 10년의 법칙은 경험이 많으면 많을수록 전문성이 높아질 것이라고 가정한다는 점에서 특징이 있다. 10년의 법칙을 극단적으로 생각하면 전문가가 되는 데 필요한 다

른 능력 요소가 없어도 10년간 한 분야를 경험하면 전문가가 될 수 있다는 것을 시사한다. 따라서 10년의 법칙은 경험의 양으로 전문성을 판단할 수 있는 기준을 제시하였다는 점에서 의의가 있다.

그러나 전문성과 경험의 관계를 실증적으로 분석한 연구들을 살펴보면 전문성과 경험의 관계가 개념적인 가정만큼 견고하지 않음을 알 수 있다. 일반적으로 경험이 많으면 전문성 수준이 높을 것이라고 기대하는 것과는 달리 경험이 많다고 하더라도 전문성의 수준 차이가 없거나 (Dudley et al., 2015; Reuber & Fischer, 1994; Sherwin & Gaston, 2015; Vogler et al., 1992; William & Davids, 1995), 경험이 많을 때 전문성이 오히려 낮게 나타나는 경우도 있다는 점을 밝히고 있다(Barnett & Koslowski, 2002; Duncan et al., 1991).

이러한 전문성과 경험의 일관되지 않은 관계에 관해서는 다양한 설명이 있어 왔는데, 본 연구에서는 전문성과 경험의 관계에 관한 이들 연구결과와 논의를 종합하여 전문성과 경험의 관계를 어떻게 이해해야 하고, 향후 어떤 연구를 해야 하는 지를 살펴보고자 한다.

특히, 현대사회의 직업과 직무구조는 전통사회와는 달리 매우 빠르게 소멸, 변형, 축소, 생성의 과정을 거치고 있어, 현대인이 관심을 갖는 문제는 대부분 복잡하고 해결책을 제시하기 쉽지 않게 되었으며, 특히 예측불가능성이 상존한다. 때문에 기술의 숙련과정처럼 반복을 통한 전문성의 향상과 같은 전통적인 전문성의 개념을 넘어 비구조화된 문제해결 능력, 창의성, 융합 능력을 포괄하는 적응적 전문성(adaptive expertise) 같은 개념이 주목되고 있다(Holyoak, 1991). 기존의 전문성과 경험에 관한 연구들은 일반적인 기술 획득 과정에서의 반복적 전문성(routine expertise)에 주목해왔으나 현대사회의 복잡하고 변화무쌍한 문제상황은 전문성 개념의 진화를 요구하고 있다. 따라서 이 연구에서는 전문성 발달과 경험의 관계에 관한 고찰을 기반으로 적응적 전문성의 발달을 탐구하는데 요구되는 시사점을 도출하고자 한다.

본 연구의 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 전문성 발달에서 경험은 어떤 역할을 하는가? 둘째, 전문성 발달과 경험의 관계에서 다루어지는 주요 쟁점은 무엇인가? 이러한 연구문제를 바탕으로 전문성 발달과 경험의 관계를 이해하고, 전문성 발달 연구, 특히 적응적 전문성 발달 연구에 관한 시사점을 얻고자 한다. 이 연구는 전문성과 경험에 관한 기존 연구의 종합적인 리뷰를 토대로 이론적, 개념적 이슈를 탐구하는 접근방법을 취하였다.

II. 전문성과 전문성 발달

1. 전문성의 개념

전문성 연구는 특정 분야에서 탁월한 성취를 보이는 현상에 대한 오랜 관심에서 유래하였다 (Chi, 2006; Ericsson & Smith, 1991). 많은 연구자들이 특정 분야에서 일반적인 수준을 넘어서는 탁월한 성취를 보이는 개인을 전문가로 보고, 이들이 지니는 특성을 전문성이라고 가정하고 있지만 전문성에 대한 단일 개념이나 정의는 존재하지 않는다(Germain & Ruiz, 2009). 전문성에 대한 합의된 정의가 존재하지 않는 것은 전문성 연구가 시대의 흐름에 따라 지속적으로 변화하고 있기 때문이다.

전문성 연구는 1세대부터 3세대의 연구로 변화, 발전하였다(Holyoak, 1991). 네덜란드의 심리학자였던 de Groot(1947, 1956)와 Chase & Simon(1973)의 체스 전문성에 관한 연구를 계기로 시작된 1세대 전문성 연구는 정보처리 능력과 문제해결 능력의 분석에 집중하였다. 이들은 체스 전문가 연구를 통해서 체스 전문가가 비전문가에 비해 일반능력에서는 차이가 없으나, 체스와 관련하여 체스 말의 위치와 관련된 기억력과 같은 특정 능력에서는 월등히 뛰어나다는 사실을 알게 되었다. 이러한 연구들을 통해 전문가는 일반적인 탐색발견(heuristic search)에 뛰어난 사람으로 규정되었다.

이후 전문성은 영역특수 지식에 의존하며 유추패턴과 특수화된 기억 능력을 반영한다는 연구 결과에 의해 2세대 연구가 촉발되었다. 2세대 연구는 복잡한 문제의 해결과정에 대한 연구를 전문성 연구의 핵심으로 보았으며, 이를 위해 전문가와 초보자의 문제해결능력의 차이를 밝히고 그 차이의 핵심요인을 찾고자 하였다(Ericsson & Smith, 1991). 2세대 연구자들은 이러한 문제해결능력의 차이를 지식 편집(knowledge compilation)(Anderson, 1982), 청킹(chunking) 이론(Rosenbloom & Newell, 1987), 자동성 개발이론(theory of the development of automaticity)(Shiffrin & Schneider, 1977)을 바탕으로 설명하고자 하였다. 이를 통해 밝혀진 것은 전문가들은 영역 특수적인 지식을 통해 비전문가에 비해 신속하고 정확하게 문제를 인지하고 해결할 수 있다는 것이다.

마지막 3세대 연구는 기존의 전문성 연구들이 전문가와 초보자를 비교 연구함으로써 전문성의 특징을 밝혀냈지만, 전문성 발달에 대한 일반적인 가정을 제공하지 못한다는 한계가 있음이 지적되면서 발전하였다(Holyoak, 1991). 3세대 연구에서는 전문가를 지식을 습득하는 능력, 즉 특정 문제를 표현, 해결하는데 적절한 패턴을 빠르게 창조할 수 있는 능력(작은 단위의 지식과 정보를 유의미하게 연결하는 능력)을 가진 사람으로 규정하였다(오현석, 김정아, 2007). 따라서 3세대 이론에서 말하는 전문성은 다양한 인지적 네트워크를 빠르게 생성하는 능력과 다양한 정

보와 지식을 의미 있는 단위로 연결할 수 있는 능력을 의미한다고 볼 수 있다.

최근에는 1, 2, 3세대 연구에서 주목받아온 인지적 요소뿐만 아니라, 사명감, 가치, 열정, 끈기, 즐거움과 만족, 독립적 자아, 자신감과 같은 정의적 요소도 전문성의 핵심 요소로 보고 기존의 전문성 연구의 외연을 확장시키고자 하는 연구가 수행되고 있다(김정아, 오현석, 2007). 이렇게 다양한 연구자들에 의해 수행된 연구에서 나타나는 전문성에 대한 정의를 종합하여 그 요소를 살펴보면, ①실제적인 사람의 행동, 또는 행동 잠재력, ②높은 수준의 수행 결과, ③특수한 영역(분야), ④지식, 기술, 태도 등이다. 따라서 전문성이란 특정 영역의 고도화된 지식과 기술, 태도로 탁월한 성취를 달성하는 능력이라고 할 수 있다.

2. 전문성 발달

전문성은 그 개념상 특정 영역에서 지식, 기술, 인지, 유연성 등의 능력으로 높은 수행을 가능하게 하는 행동이나 잠재력으로 정의되어 일종의 종착점처럼 인식될 수 있으나, 하루아침에 이러한 능력을 갖추게 되는 것이 아니기 때문에 전문성은 일련의 개발과정을 겪는 여정(Swanson, 2001)으로 지속적 발달의 관점에서 이해되어야 한다. 이러한 관점을 반영한 전문성 발달에 관한 기존의 전통적 이론들을 크게 세 가지로 정리할 수 있다.

첫째, Dreyfus와 Dreyfus(1986)가 제시한 ‘기술획득의 5단계 모형’이다. 이들은 전투기 조종사, 체스 선수 등을 대상으로 한 연구를 기반으로 전문성 발달과정을 초보자(novice), 고급 입문자(advanced beginner), 능숙자(competent performer), 숙련자(proficient performer), 전문가(expert)의 5단계로 구분하고, 각 단계에 거쳐 문제상황에서 개인이 어떻게 인식하고 해결하는지를 설명하였다. 이들의 연구에서 전문성이 발달한다는 것은 개인이 해당 영역에서 처하게 되는 상황에 적합한 지식을 활용하여 맥락적으로 지식을 활용하는 것으로 비추어졌고, 궁극적으로 전문가는 원리나 원칙에 의존하지 않고 직관적으로 문제를 해결할 수 있게 되는 것으로 설명하였다.

둘째, Feldman(1995)의 비보편성 이론(Nonuniversal theory)이다. 그는 기존의 인지발달 이론이 보편적인 영역에서 아동의 발달에 초점을 둠으로써 비보편적인 영역에서의 지식 획득의 과정을 제대로 설명하지 못했다고 주장하며 비보편성 이론을 제시하였다. 전문성 발달을 보편(universal), 범문화화(pancultural), 수련(discipline), 개성화(idiosyncratic), 독자화(unique)의 다섯 단계로 설명하고 있다. Feldman은 전문가 수준으로 성장한다는 것은 영역의 변화를 가져오는 뛰어난 성취를 하게 되는 것으로 설명하였다. 따라서 모든 사람이 전문가 수준에 도달하지 못하며, 개성화 및 독자화 단계에 이르는 개인은 매우 소수라는 점을 강조하였다.

셋째, Alexander(2003)의 영역학습 모형(model of domain learning, MDL)이다. Alexander는 기존의 전문성 연구가 학교 교육맥락에 적용하는데 한계가 있음을 지적하며, 학문영역에서 나타

나는 전문성 발달의 양상을 모형화하였다. 영역학습 모형에서 전문성은 적응(acclimation), 유능(competence), 숙련(proficiency/expert)의 단계를 거쳐 발달되며, 전문성이 발달한다는 것은 개인의 주제 및 영역에 관한 지식이 심화되고, 심층적인 처리 전략을 활용하고, 개인적 흥미가 높아지는 것이라고 설명하였다.

이상의 전통적 전문성 발달 이론들은 개인이 처한 문제상황을 효율적으로 해결하기 위한 높은 수준의 지식과 직관, 문제해결 전략, 흥미 등을 지니는 것으로 설명하였다. 그리고 전문성 발달이 연속적으로 일어난다는 것을 가정하고 있다는 점에서 특징이 있다. 그러나 일군의 학자들은 기존의 전문성 연구가 동일하거나 유사한 과제에 대해서만 활용이 되는 전문성에 주목한 한계를 지적하며, 이러한 전문성을 반복적 전문성(routine expertise)라고 명명하였다.

이들은 현대사회의 직무나 과제의 변화, 상황의 복잡성 변화, 예외적 상황으로의 변화 등등 지적하며, 새로운 문제나 상황에 전이 가능한 유형의 전문성으로 적응적 전문성(adaptive expertise)의 개념에 주목하였다(Barnett & Koslowski, 2002; Chi, 2011; Holyoak, 1991; Kimball & Holyoak, 2000). 사실 적응적 전문성 개념은 일찍이 Hatano와 Inagaki(1986)에 의해 제시되었다. 그들은 익숙한 유형의 문제를 빠르고 정확하게 해결하는 것에는 뛰어나지만 새로운 문제에 대한 유연성과 적응성은 부족한 반복적 전문가와는 달리 적응적 전문가는 익숙한 유형의 문제를 효율적으로 해결할 수 있을 뿐만 아니라 새로운 문제나 상황에도 빠르고 유연하게 대처할 수 있다고 설명하였다(류혜현, 2015). Schwartz 등(2005)은 효율성과 혁신성의 개념을 기반으로 반복적 전문성과 적응적 전문성을 구분하였는데, 반복적 전문성은 효율성은 뛰어나지만 혁신성은 부족한 반면 적응적 전문성은 효율성과 혁신성 모두에서 뛰어난 것으로 개념화하였다.

Crawford 등(2005)은 적응적 전문가들은 자료 주도적 전향 추론, 인과적 추론, 인지적 유연성, 자기조절 등의 특징을 지니고 있다고 제시하였지만, Carbonell 등(2014)은 적응적 전문성의 특징과 발달과정에 관한 이론적 이해와 경험적 근거가 매우 보족하며, 적응적 전문성을 구별해주는 핵심적인 요인에 대해 더 많은 연구가 필요함을 지적하였다.

따라서 전통적 입장에서 전문성의 발달은 선형적이고 영역 특수적으로 발달하여 개인이 처한 문제상황에서 다양한 지식과 직관, 문제해결 전략 등을 활용하여 효율적으로 해결하는 것으로 보았지만, 현대 사회에 요구되는 적응적 전문성의 특징과 그 발달과정에 관한 설명이 부족한 상황이라고 할 수 있다.

Ⅲ. 전문성 발달 기제로서의 경험의 역할

경험은 전문성 발달의 가장 핵심적인 역할을 수행한다고 받아들여져 왔다(Dreyfus & Dreyfus, 1986; Benner, 1982; 오헌석, 김정아, 2007). 전문성 발달에서 경험이 가장 중요한 기제로 받아들여진 것은 경험을 통해서 개인이 상황의 개념화, 문제를 해결하기 위한 인지작용과 행동을 하는데 필요한 적절한 지식을 획득할 수 있기 때문이다(Martin et al., 1989). 따라서 전문성을 획득하기 위해서는 다양한 경험들이 필요하다. 또한 이러한 경험을 쌓기까지는 많은 시간이 필요로 하며 앞서 언급된 것처럼 많은 분야에서 10년의 법칙이 적용되었다(de Groot, 1978; Simon & Chase, 1973; Bloom, 1985; Hayes, 1981; Ericsson, 2008). 10년의 법칙(10-year rule)으로 인해 전문성을 획득하는데 많은 양의 경험이 필요하다는 것이 황금률처럼 받아들여지게 되었다.

전문성의 발달 기제로서의 경험을 이해하기 위해서는 무엇보다도 전문성 발달에 핵심적인 역할을 한다는 경험이 무엇을 의미하는 지부터 명확해져야 한다. 사실, 경험은 다양한 맥락에서 활용되는 매우 복잡한 개념이다. 경험은 사전적으로 '자신이 실제로 해보거나 겪어본 것 거기서 얻은 지식이나 기능, 철학적으로는 객관적 대상에 대한 감각이나 지각 작용에 의하여 깨닫게 되는 내용(국립국어원, 2012)'이라고 폭넓게 정의되지만, 전문성 연구자들에 의해 언급되는 경험의 개념은 한 개인이 삶을 살아가면서 마주치게 되는 사건(event) 전체를 의미하는 것은 아니다. 이들은 자신의 전문분야와 관련되는 직업경험이나 직무경험으로 한정하여 경험이라는 개념을 사용한다(Benner, 1984). 즉, 자신이 속해있는 영역에서 그 일을 반복적으로 실천하는 것이라고 할 수 있다. 따라서 전문성 발달에서의 경험은 경력, 실천 등의 개념과 유사하게 활용되어 왔다.

전문성을 획득하는데 필요한 경험의 양을 밝히기 위한 시도는 다양한 분야에 걸쳐 이루어졌다. 예를 들어 서양장기(de Groot, 1978; Simon & Chase, 1973), 음악(Hayes, 1981), 스포츠, 과학, 예술(Ericsson, Krampe, & Tesch-Romer, 1993), 창의적 업적을 남긴 거장(Gardner, 1993), 수학, 물리학, 지구과학, 천문학 등의 9개 학문분야(Simonton, 1996) 등에서는 주목할 만한 성과를 내는데 공통적으로 10년 이상의 시간이 필요한 것으로 확인되었다. 전문성의 발달과정을 살펴본 국내연구에서도 이러한 10년의 법칙은 동일하게 확인되었다. 과학자 및 공학자(오헌석 외, 2007), 연기자와 무용수 등의 예술분야 전문가(신중호 외, 2007; 홍애령 외, 2011)등을 대상으로 이루어진 연구들에서도 해당분야를 접하고 대략 10년 이상의 경험을 한 후에 본격적인 전문가로서 성취를 보이기 시작한 것으로 나타났다.

이렇듯 다양한 분야에서 확인된 전문성의 발달 과정에 따르면 한 분야의 전문가로 성장하기 위해서는 대체로 10년 이상의 많은 양의 경험이 필수적인 것으로 보인다. 그렇다면 전문가로 성장하기 까지 겪게 되는 많은 양의 경험으로부터 전문가들은 무엇을 획득하게 될까? 선행연구들을 종합 분석한 결과 전문가로 성장하는 과정에서 경험을 통해 얻게 되는 것은 자동성, 맥락적

사고 능력, 암묵지, 경험적 지식으로 확인되었다(Benner, 1982; Bloom, 1986; Dreyfus & Dreyfus, 1986; Norman et al., 2006; Wagner & Sternberg, 1985). 이하에서는 이를 상세히 살펴본다.

1. 경험적 지식 획득

전문성의 발달과정에서 경험의 역할 중 하나는 경험을 통해 경험적 지식을 획득하게 된다는 점이다. Norman 등(2006)은 의료 전문성을 연구하는 과정에서 전문가의 지식을 인과적 지식(causal knowledge), 분석적 지식(analytical knowledge), 경험적 지식(experiential knowledge)으로 구분하였다. 인과적 지식은 기본적인 의학적 메커니즘에 관한 서술적 지식이며, 분석적 지식은 다양한 상황에서의 환자의 특징과 진단을 연결하는 형식적 관계에 관한 지식이다. 경험적 지식은 경험으로부터 획득되는 이전의 경험들의 합으로서의 지식을 의미한다. 경험적 지식은 일화적 기억(episodic memory)의 형태로 저장되는 지식으로, 개인적으로 경험한 상황(Kolodner, 1997)으로서의 사례(case)라고 할 수 있다. 이러한 지식은 예전 상황과 문제에 대한 표상, 상황이 다루어졌던 방법, 그 결과에 대한 경험 정보로 구성되어 있다(Kolodner, 1997).

의료분야 전문가들은 인과적 지식과 분석적 지식을 활용하여 이론적 체계를 개인 내부에 형성하게 되고 이를 통하여 규칙적이고 통상적인 순서와 방법으로서의 루틴(routine)을 형성하게 된다. 하지만 이것만으로는 전문성을 갖춘 의사로 인정받을 수 없다. 왜냐하면 이러한 루틴에 해당하지 않는 사례가 지속적으로 등장하기 때문이다. 이러한 루틴에서 벗어나는 다양한 사례를 해결하기 위해서는 전문가의 경험적 지식이 필수적이다.

경험적 지식은 문제를 해결하는데 발생할 수 있는 제한점이 무엇인지, 무엇에 집중해야 하는지, 무엇을 하지 말아야 하는지에 대한 정보를 제공함으로써, 새롭고 불확실한 상황에서 문제를 해결할 수 있도록 한다(Kolodner, 1997). 따라서 초보자가 효과적으로 문제를 해결하지 못하는 것은 이러한 경험적 지식이 부족하기 때문인데, 대체로 경험이 잘 저장되어 있지 않거나, 있다고 하더라도 새로운 상황에서 유사한 연관성을 찾지 못하거나, 실제로 그 경험이 부족하기 때문이다(Ross, 1986, 1989).

즉, 개인이 전문가로 성장하기 위해서는 전형적인 상황에서 필요한 인과적 지식, 분석적 지식 뿐만 아니라 비전형적인 상황에서 활용될 수 있는 다양한 경험적 지식이 추가적으로 필요하다. 이러한 경험적 지식은 다양한 실천 사례를 접함으로써 획득될 수 있기 때문에 전문가로 성장하는데 경험이 핵심적인 역할을 한다고 볼 수 있다.

2. 지식의 맥락적 활용 능력 획득

Dreyfus와 Dreyfus(1986), Benner(1982)와 같은 전문성 발달의 경험적 이론들이 경험의 역할로 강조한 것 중에 하나는 지식의 맥락화 과정이다. 전문성 발달의 경험적 이론에서 초보자는 맥락과 관계없이 보편적으로 적용되는 지식, 규칙, 계획을 학습하고 이를 중시하여 그대로 적용하고 활용하려는 행동 특성을 보인다. 초보자들은 문제의 상황이나 맥락과 관계없이 어느 상황에서나 정해진 지식, 규칙, 계획을 활용하여 행동하기 때문에 상황에 따라 문제를 적절하게 해결하지 못하게 되는 경우가 생긴다. 개인은 경험을 쌓는 과정에서 점차 지식을 맥락적으로 활용할 수 있게 되는데, 숙련자 수준에 이르면 예전의 경험을 기반으로 상황에 보다 유연한 형태의 지식, 규칙, 계획을 활용하게 되며, 전문가 수준에 이르면 다양한 경험을 바탕으로 지식의 맥락적 활용을 통해 총체적인 시각에서 문제를 해결하는 특징을 보이게 된다(Benner, 1982). 또한, Dreyfus와 Dreyfus에 의하면 전문성 발달이 일어나는 다섯 단계의 과정에서 지식의 맥락화가 나타나는 세 번째 단계인 유능(competent) 단계는 초보자와 전문가를 구분하는 핵심적인 경계로 이전 단계와는 질적으로 다른 맥락적인 판단이 나타나는 단계로 중요한 전환점을 의미한다.

이러한 지식의 맥락적 활용에 대한 연구는 국내의 연구에서도 확인되고 있다. 상담전문가의 발달 과정을 살펴본 고윤희와 박성현(2014)은 초기단계의 상담가는 자신의 수행에 불안을 보이며 이론적 지식에 지나치게 의존하거나 지도자의 조언을 내담자의 맥락과 상관없이 무조건적으로 적용하는 실수를 보인다고 보고하고 있다. 상담가들은 다양한 임상경험을 바탕으로 자신이 지니고 있는 이론적 지식, 규칙, 계획들을 맥락에 맞게 적용할 수 있을 때 진정한 의미의 전문가 단계로 진입하게 되었다.

따라서 전문성의 발달 과정에서 인과적 지식, 분석적 지식, 경험적 지식과 같은 다양한 형태의 지식을 획득하는 것과 더불어서 이를 상황에 맞추어 적절히 활용하는 능력이 무엇보다 중요하다. 그리고 이러한 지식의 맥락적 활용능력을 갖추기 위해서는 다양한 실전 경험과 피드백 경험이 요구된다. 다양한 경험을 통해서 탈맥락적인 지식의 적용이 갖는 문제를 체험하게 되고 문제가 제대로 해결되지 않은 상황을 통해 피드백을 얻게 됨으로써 상황과 맥락에 따라 어떻게 지식을 적용하고 활용할 지에 대해 성찰하게 됨으로써 점차 지식의 맥락적 활용 능력을 축적하게 된다. 지식을 맥락적으로 활용할 수 있는 능력을 획득함에 따라 형식적 지식, 규칙, 계획을 유연하게 적용할 수 있게 되는 것이다.

3. 암묵지 획득

암묵지는 학습과 경험을 통해서 개인에게 체화되어 있지만 겉으로 드러나지 않는 지식을 의미한다. 암묵지의 개념을 최초로 제안한 Polanyi(1966)는 암묵지를 학습과 경험을 통하여 습득함으로써 개인에게 체화되어 있지만 언어나 문자로 표현하기 어렵고 겉으로 드러나지 않는 지식이라고 정의하였다. 암묵지와 대비되는 형식지는 언어나 문자를 통해서 겉으로 표현된 지식을 의미한다. 암묵지는 실천적 지능(practical intelligence; Sternberg et al., 2000), 절차적 지식(procedural knowledge, Anderson, 1982), 자연적 지능(naturalistic intelligence; Neisser, 1976) 등과 관련되는 개념이며, 설명할 수 없고(Rosenberg, 1982), 다른 사람과 커뮤니케이션을 하기 어렵다(Nonaka, 1991)는 특징이 있다.

특히, Nonaka와 Konno(1998)는 암묵지를 2가지 차원으로 구분하였는데, 하나는 노하우(Know-how)와 같은 기술적 차원(technical dimension)이고 다른 하나는 개인이 지니는 신념, 가치 등으로 구성되는 인식적 차원(cognitive dimension)이다. 먼저, 기술적 차원에서 전문가가 우수한 성과를 내기 위해서는 단순히 알고 있는 것을 넘어서 이를 실행에 옮기는 능력으로서 암묵지가 필요하다(Wagner & Sternberg, 1985). 또한 전문성의 발달 과정에서 가치, 목표, 태도와 같은 정의적 요소도 중요한 영향을 미치게 되는데(오현석, 2006), 신념과 가치와 같은 암묵지의 인식적 측면이 이러한 정의적 영역을 대변한다고 볼 수 있다.

따라서 암묵지는 단순히 실행할 수 있는 능력을 넘어서, 자신이 하는 일과 관련된 신념과 가치를 포함하는 포괄적인 개념이라고 할 수 있다. 그렇기 때문에 전문가가 암묵지를 획득한다는 것은 다양한 형태의 지식(인과적, 분석적, 경험적 지식)을 획득하고, 이를 맥락적으로 활용하는 능력을 갖추는 것과는 또 다른 차원이라고 볼 수 있다.

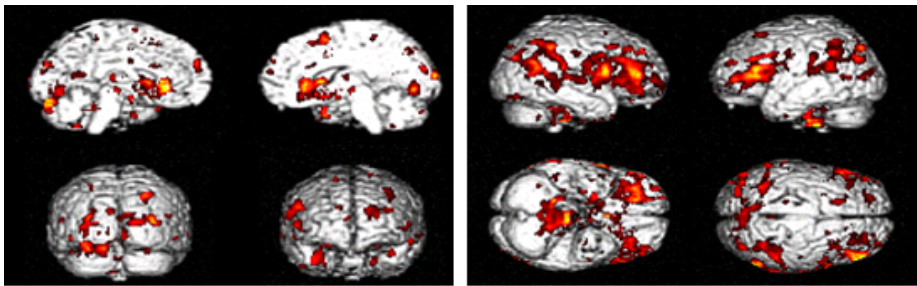
전문성의 발달 과정에서 경험이 미치는 영향으로 암묵지가 주목받는 것은 암묵지가 형식적인 학습 방법으로는 획득하기 어려우며, 무수히 많은 경험을 통해서만 획득할 수 있기 때문이다(Howells, 1996). 즉 암묵지는 실제로 수행할 수 있는 능력(Benner, 1982)과 자신의 일에 대한 가치와 신념을 지니고 있는 전문가(오현석, 2006)의 수준을 구분하는 중요한 준거 중 하나라고 볼 수 있는데, 이를 획득하기 위해서는 개인이 직접 다양한 경험을 하는 것이 필수적이다.

4. 자동성의 획득

경험을 통해서 획득되는 요소 중 하나는 자동성(automaticity)이다. 자동성은 Bloom(1986)에 의해서 도입된 개념으로 반복적 훈련을 통해서 의식적인 노력을 기울이지 않더라도 빠르고 정확하게 수행할 수 있게 된 상태를 의미한다. 자동성은 인간의 뇌 기능을 향상시키는데 도움을

주는데, 전문가는 자동성을 획득함으로써 적은 양의 뇌 기능을 활용함으로써 남은 인지용량을 다른 중요 영역에 집중할 수 있도록 해준다. Bloom(1986)에 따르면 전문가가 높은 수준의 성과를 지속적으로 창출할 수 있는 것은 자신의 과제를 수행하는 과정에서 획득한 자동성을 토대로 뇌의 기능을 보다 효율적으로 활용할 수 있기 때문이다. 더불어 자동성을 바탕으로 전문가들은 문제해결의 과정에서 빠르게 패턴을 인식하고, 해결책을 탐색하게 함으로써 궁극적으로 원리나 원칙에 의존하지 않고 직관적으로 문제를 해결할 수 있도록 돕는다(Dreyfus & Dreyfus, 1986, Benner, 1984).

이러한 Bloom(1986)의 주장은 실증적인 연구를 통해서도 뒷받침되고 있다. 이형모(2006)는 기능적 자기공명영상(fMRI)을 활용하여 양궁 숙련자와 비숙련자의 뇌 활성화 차이를 [그림 1]과 같이 분석하였다. 아래 그림에서 알 수 있는 것과 같이 양궁 숙련자는 비숙련자에 비해 적은 양의 뇌가 활성화 되는 것을 알 수 있다.



양궁 숙련자의 뇌활성화 영역

양궁 비숙련자의 뇌활성화 영역

[그림 1] 기능적 자기공명영상(fMRI)을 통한 양궁 숙련자와 비숙련자의 뇌 활성화 영역 차이 분석

지금까지 경험이 전문성의 발달에 어떠한 영향을 미치고, 어떠한 결과를 가져오는지 살펴보았다. 이를 정리하면 먼저, 전문가들은 경험을 통해서 경험적 지식을 획득하게 된다. 경험적 지식이 있을 때에만 다양한 상황에서 적절한 일화적 기억을 활용하여 새로운 상황에서의 문제를 해결할 수 있게 된다. 둘째, 경험은 전문가들이 지식을 맥락적으로 활용 가능하도록 한다. 전문가들은 다양한 형태의 지식을 맥락적으로 사용하게 됨에 따라 다양한 상황에서 적절한 지식을 변형하여 활용할 수 있게 된다. 셋째, 경험을 통해서 전문가들은 암묵지를 획득하게 된다. 암묵지는 기술적 차원에서 전문가가 단순히 아는 것을 넘어 실질적인 수행을 할 수 있도록 할 뿐만 아니라, 전문성 발달의 핵심적 자원으로서의 정의적 요소, 즉 신념과 가치를 형성하게 한다. 마지막으로 경험은 전문가들이 자동성을 획득할 수 있도록 함으로써 일반적인 문제상황에서 뇌기능을 최소로 활성화시켜 다른 중요한 상황에 남아있는 인지용량을 활용할 수 있도록 도움을 준다.

따라서 전문가들은 경험을 통해서 전문성의 핵심적인 능력들을 획득하게 된다고 볼 수 있다. 기업직무, 벤처경영, 의료, 교육 분야 등에서 경험과 전문성의 관계를 살펴본 다양한 연구들에서 경험이 개인의 전문성을 향상시키며, 탁월한 성과를 가져온다고 밝혀졌다(McDaniel, et al., 1988; Delmar & Shane, 2004; Haynes, 2003; Stuart & Abetti, 1990; Nodine et al., 1999; Sadeghi & Zanjani, 2014).

IV. 전문성 발달에서 경험의 쟁점

앞서 살펴본 것과 같이 경험은 전문가의 경험적 지식, 지식의 맥락적 활용 능력, 암묵지, 자동성을 획득할 수 있도록 하기 때문에 전문성 발달의 핵심적인 기제로 인식되고 있다. 따라서 다양한 경험을 지니고 있을 때 전문성의 수준이 높은 것으로 비춰진다. 그러나 다양한 실증적 연구들에서 경험과 전문성의 관계가 일관적인 정적 관계가 아닌 것으로 나타났다. 이러한 일관되지 않은 결과가 나타난 대표적인 연구들을 정리하면 아래 <표 1>과 같다.

<표 1> 전문성과 경험의 관계에 관한 선행연구 결과

연구자	연구 내용	결과
Dudley et al. (2015)	경험에 따른 의사의 사례개념화(case formulation) 능력 비교	환자의 증상을 파악하고, 예측하는데 차이가 발견되지 않음
Duncan et al. (1991)	초보자, 숙련된 일반인, 전문가의 자동차 운전 기술 비교	초보자에 비해 숙련된 일반인이 12개의 운전 스킬 중 6개가 낮게 나타남
Reuber & Fischer(1994)	기업가의 경험, 전문성, 성과의 관계에 관한 양적 분석	기업가의 경험은 성과에 영향을 미치지 않음, 기업가의 경험은 전문성에 부분적인 영향만을 미침
Sherwin & Gaston(2015)	초보자와 전문가의 소형화기 발포지역 예측 역량 비교	전문가와 초보자의 수행능력의 차이가 발견되지 않음
Vogler et al. (1992)	경험이 많은 교사와 적은 교사, 전문성이 높은 교사와 낮은 교사, 전문성이 높은 교사와 경험이 많은 교사를 구분하여 교수능력비교	모든 비교에서 유의한 차이가 발견되지 않음
William & Davids(1995)	축구와 관련하여 경험이 많은 고성과자와 경험이 많은 저성과자, 경험이 적은 저성과자(관중)의 축구관련 기억, 인지, 예측을 비교	경험이 많은 고성과자는 다른 두 집단에 비해 우수한 능력을 보이지만, 경험이 많은 저성과자와 일반 관중은 유의미한 차이가 발견되지 않음
Allison & Allison(1993)	학교문제상황에 대한 판단전문성을 교육 관련 종사자의 경험 수준에 따라 분석함	전체적으로는 경험이 높을수록 전문성이 높은 것으로 나타나지만, 초보자를 제외하고 재분석하면 차이가 발견되지 않음
Barnett & Koslowski (2002)	컨설턴트, 호텔경영인, 대학원생을 대상으로 호텔의 문제상황에 대한 해결능력을 비교 분석	컨설턴트, 호텔경영인, 대학원생 순으로 문제를 효과적으로 해결함. 호텔경영자와 대학원생은 유의하나 큰 차이 없음

이상의 연구결과에서 알 수 있듯이 특정 영역에 관한 경험이 많다고 하더라도 전문성의 수준이 유의하게 높게 나타나지 않은 경우들이 존재한다(Dudley et al., 2015; Reuber & Fischer, 1994; Sherwin & Gaston, 2015; Vogler et al., 1992; William & Davids, 1995). 그리고 경험이 많은 개인의 전문성이 오히려 낮게 나타나는 경우도 관찰되었다(Barnett & Koslowski, 2002; Duncan et al., 1991). 전문성의 발달에 있어 경험이 매우 중요한 역할을 수행하는 것으로 받아들여짐에도 불구하고 이러한 상반되는 결과를 보이는 이유가 무엇일까? 이에 대한 설명이 가능하기 위해서는 경험과 전문성의 관계에 관한 보다 심도 있는 분석이 필요할 것으로 보인다. 기존의 실증적인 선행연구들을 통해서 밝혀진 경험과 전문성의 관계를 통해 주요 쟁점에 대해 보다 자세히 살펴보면 다음과 같이 정리할 수 있다.

1. 전문성 발달에서 경험과 지식의 관계

전문성 발달에서 경험의 역할에 대한 비일관적인 결과에 대한 설명을 하기 위해서는 먼저, 경험과 지식의 관계에 대한 논의가 필요하다. 과거의 철학자들은 경험에 대한 의문이 개인의 마음 그 자체의 특징에 대한 의문과 같다고 주장하였다(Haldane, 1926). 이들은 존 로크의 경험론을 바탕으로 인식의 성립 과정을 설명하면서, 생득관념을 부정하고 마음은 백지의 상태, 즉 타블라 라사(tabula rasa)와 같다고 믿었다(Hothersall, 1990). 또한 개인은 삶의 통하여 다양한 경험을 하고 백지의 마음에 지식 또는 지혜를 축적한다고 믿었다. 이러한 철학자들은 경험과 지식을 특별히 구분하지 않았었다. 사실, 존 듀이 역시 이와 유사한 주장을 하였는데, “우리가 지식이라고 부르는 것은 단순하게 의미이며, 이 의미는 경험의 단계 그 자체이다”고 언급하였다(Haldane, 1926, p. 11).

이와 유사하게 일부 심리학자들의 경우 경험은 직무 관련 지식을 획득하는 것이라고 정의하지만(Fiedler, 1970; McCall et al., 1988), 경험과 지식의 두 가지 개념은 이론적, 실천적으로 구분되는 개념이라고 보아야 할 것이다. 가령, Quinones 등(1995)은 자동차 수리공의 사례를 들어 이 두 개념의 차이점을 설명한다. 그들은 자동차 수리공이 다양한 수리 경험을 통해서 서술적, 절차적 지식을 획득한다고 비취 질 수 있지만, 자동차 수리 경험의 직접적인 결과는 서술적 지식이 아닌 절차적 지식으로 한정해야 한다고 주장하였다.

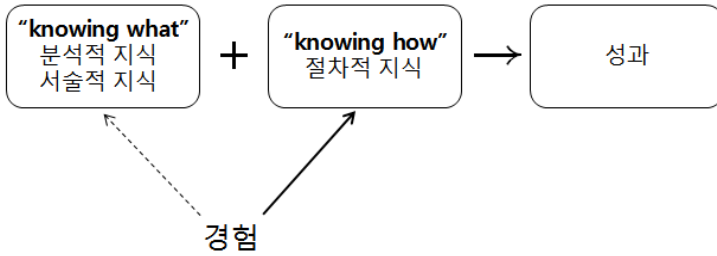
따라서 경험과 지식을 서로 다른 개념으로 구분하여, 경험의 결과로 어떠한 지식을 형성하게 되는지 실증 연구를 바탕으로 논의할 필요가 있다. 가령, Papa 등(1990)은 의사들의 진단 정확성을 예견하는 변수가 무엇인지 확인하기 위해서 분석 능력으로서의 패턴 매칭(pattern matching) 능력, 패턴 식별(pattern discrimination) 능력과 의사로서의 진단 경험의 양을 비교하여 중다회귀 분석을 실시하였다. 그 결과, 이 세 선행변수들이 모두 진단 정확성에 영향을 미치는 것으로 밝

혀졌지만, 설명력에서 차이가 있었다. 패턴 식별이 진단 정확성을 39% 설명하고, 패턴 매칭이 19%를 설명하고 있는데 반해서 경험은 오직 12%만을 설명하는 것으로 나타났다.

또 하나의 유사한 연구는 Dudelt 등(2015)에 의해 수행된 의사들의 사례개념화(case formulation) 연구이다. 이들은 전문성과 경험의 관계를 살펴보기 위해서 의사들의 사례개념화 능력을 비교하는 연구를 수행하였다. 사례개념화는 의사들이 자신의 다양한 임상사례들을 바탕으로 이론적인 구조를 생성해내는 과정을 의미한다. 연구자들은 이 사례개념화의 과정을 진단(diagnosis)과 기술(description)의 두 가지 과정으로 구분하고, 각각의 과정에 경험의 양이 미치는 영향을 분석하였다. 여기서 진단 과정은 의료사례를 바탕으로 병명을 판단하고 이를 분석하는 과정을 의미하며, 기술의 과정은 이러한 분석을 바탕으로 실제로 형식에 맞게 서술해내는 과정을 의미한다. 연구 결과, 경험이 많은 의사들은 진단의 과정에서는 경험이 적은 의사들과 의미 있는 차이를 보이지 않았으나, 이를 기술하는 과정에서 경험이 적은 의사들에 비해 우수한 성과를 보였다.

이상의 두 연구에서 유추해볼 수 있는 것은 전문성을 활용하여 성과를 창출하는 과정에서 경험이 지식의 특정 영역에 더 큰 영향을 미친다는 것이다. Dudelt 등(2015)의 연구에서 사례개념화를 두 가지 과정으로 구분한 것과 같이 전문성과 관련되는 지식을 분석적 지식, 이론적 지식과 같은 서술적 지식이 중요하게 작용하는 부분과 실제로 행동에 옮기는 과정에서 작용하는 절차적 지식이 중요하게 작용하는 부분으로 구분해볼 수 있다. 즉, 지식을 크게 “knowing what”에 해당하는 부분과 “knowing how”에 해당하는 부분으로 구분해볼 수 있다(Polanyi, 1966). 이러한 구분이 성립하였을 때 경험은 “knowing what”보다는 “knowing how”에 직접적인 영향을 미친다고 할 수 있다.

위의 선행연구에서도 Papa 등(1990)이 수행했던 연구에서의 진단 정확성은 “knowing what”에 해당하는 부분이라고 할 수 있으며, 그 결과로 제시되었던 패턴 식별과 패턴 매칭과 같은 분석 능력이 경험에 비해 진단 결과에 더 큰 영향을 미친다는 것은 경험이 “Knowing what”보다는 “knowing how”에 직접적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 더불어 Dudelt 등(2015)의 연구에서도 역시 진단의 과정인 “knowing what”에서는 경험이 영향을 미치지 않는 것으로 밝혀졌다. 다만 기술의 과정에서 경험이 영향을 미치는 것으로 밝혀져 “knowing how”에 해당하는 부분에 경험이 직접적인 영향을 미치는 것이라고 유추해볼 수 있다. 이를 그림으로 도식화하면 다음 [그림 2]와 같다.



[그림 2] 전문가의 성과창출 과정에서의 경험의 역할

따라서 전문가의 성과창출은 분석적 지식, 서술적 지식과 같은 “knowing what”과 절차적 지식과 같은 “knowing how”의 합으로 이루어진다고 볼 수 있다. 그러나 위의 연구들을 보면 경험은 “knowing how”에는 큰 영향을 미치지만, “knowing what”에는 밀접한 영향을 미치지 않는다는 것을 알 수 있다. 이러한 기존의 연구결과들은 Quinones 등(1995)이 경험이 서술적 지식보다는 절차적 지식에 더 직접적인 영향을 미친다는 주장과 동일한 것이다. 물론, 온전한 의미의 전문성이 완성되기 위해서는 이 두 가지 영역이 모두 탁월한 수준으로 달성되어야 하기 때문에 경험이 전문성의 발달에 중요한 역할을 하는 것이라고 여전히 주장할 수 있다. 그러나 경험이 “knowing what”에는 직접적인 영향을 미치지 못하기 때문에 전문성 발달의 필요조건이기는 하지만 경험 자체가 충분조건이라고 볼 수는 없을 것이다.

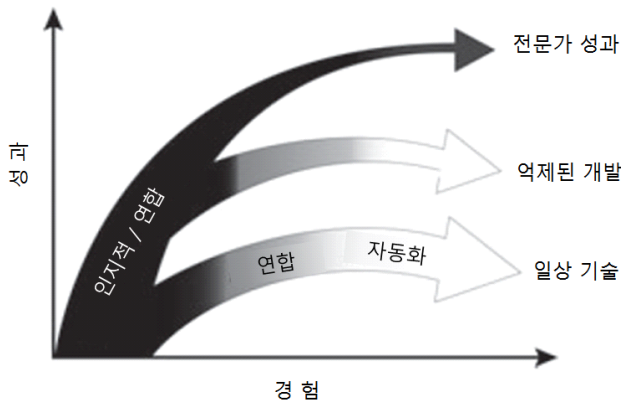
2. 전문성 발달에서 경험과 학습의 관계

경험학습이론에서 언급하는 것과 같이 경험은 학습의 중요한 자원이다(Kolb, 1984; Jarvis, 1987; Anderson, 1995). 가장 대표적인 경험학습의 연구자인 Kolb(1984)는 학습을 경험의 변형을 통한 지식의 창조과정으로 보고 있으며, Jarvis(1987)는 학습을 경험을 지식, 기능 및 태도로 변환시키는 과정이라고 정의하였다. 이러한 경험학습 연구자들의 정의와 연구를 바탕으로 Anderson 등(1995)은 경험학습의 입장에서 학습의 기본 가정을 다음과 같이 5가지를 정리하였다. 먼저, 경험은 학습의 근원이자 학습을 위한 자극이다. 둘째, 학습자는 자신의 경험을 능동적으로 구축한다. 셋째, 학습은 총체적인 경험이다. 넷째, 학습은 사회적 그리고 문화적으로 구축된다. 마지막으로 학습은 사회적, 감정적(socio-emotional) 맥락의 영향을 받는다. 즉, 경험학습이론에 따르면 경험은 학습의 근원이자 학습을 위한 자극이며, 학습이 곧 총체적인 경험이라고 할 수 있다.

이러한 논의를 바탕으로 전문성에서 학습은 경험을 통한 지식, 기능, 태도의 변화, 즉 개인적 수행과 잠재적인 수행능력의 지속적인 변화로 볼 수 있다. 그러나 전문성 연구에서 언급되는 경

력과 실천과 같은 경험이 곧 학습으로 직접적으로 이어질 수 있는지에 대해서는 의문이 남는다. Duncan 등(1991)은 경험이 자동차 운전의 전문성에 미치는 영향을 살펴보기 위해서 경험의 수준에 따라 대상을 초보자, 숙련된 일반인, 전문가로 구분하고 12가지 운전 기술에 대한 비교분석을 실시하였다. 그 결과 12개의 운전 기술 중 6개의 운전 기술에 대하여 숙련된 일반인이 가장 낮은 행동성과를 보이는 것으로 나타났다. 저자들은 이러한 결과가 나타나는 이유는 일반인이 운전기술에 숙련되는 과정에서 적절한 피드백이 제공되지 않아 나쁜 습관을 형성했기 때문이라고 분석하였다. 즉, 특정 경험에 적절한 피드백이 제공되지 않는다면 적합한 학습의 결과로 이어질 수 없다고 볼 수 있다.

이러한 관점을 가장 잘 반영하고 있는 개념이 Ericsson(1998)의 의도적 연습(deliberate practice)이다. Ericsson은 단순한 경험의 양은 전문성을 대변하지 못한다고 주장하였다. [그림 3]에서 보는 것과 같이 일반적인 일상의 경험은 자동성(Bloom, 1986)을 획득하게 되는데, 특정 행동에 대하여 자동성이 획득되게 되면 새로운 문제상황이 발생하지 않는 한, 추후의 추가적인 경험들은 더 이상 전문성 향상에 도움이 되지 않는다고 보고 있다. 따라서 경험을 통해서 전문성이 지속적으로 향상되기 위해서는 일반적인 형태의 경험이 아닌 의도적 연습의 조건들을 갖춘 경험이 되어야 한다고 주장하였다.



[그림 3] 전문가 성과 향상과 일상 기술의 발달 경로의 차이

출처: Ericsson(1998). The scientific study of expert levels of performance. High Ability Studies, 9, p. 90.

Ericsson(2008)이 제시하고 있는 의도적 연습의 조건은 크게 네 가지이다. 먼저, 잘 정의된 명확한 목표가 설정되어야 한다. 둘째, 향상을 하고자 하는 동기가 충분해야 한다. 셋째, 즉각적이고 지속적인 피드백이 필요하다. 넷째, 점진적인 향상을 위한 지속적인 반복이 필요하다. 사실, Ericsson이 제시한 이 네 가지 조건은 의도적 연습을 구성하기 위한 조건이지만, 경험과 전문성의 관계를 설명하는 맥락에 비추어 본다면 전문성 향상을 위해 필요한 경험의 조건이라고 볼

수 있다. 즉, 일반적인 경험은 Bloom(1986)이 언급한 것과 같이 자동성을 획득하게 되어 추가적인 전문성의 향상을 기대할 수 없게 되지만, 의도적 연습이 이루어지기 위해 필요한 조건이 동반되는 경험을 하게 된다면 지속적인 전문성의 향상을 기대할 수 있는 것이다.

다만, Ericsson(2008)의 사례들은 기술습득과 밀접한 관련이 있는 직업군을 중심으로 도출된 개념이라 다양한 직업을 대상으로 적용 가능한 것인가라는 의문이 생길 수 있다. 그러나 Dane와 Sonenshein(2014)이 기술 습득과는 거리가 있는 의사결정 전문성으로서의 윤리적 전문성의 발달 과정을 제시하며, 윤리적 의사결정 경험이 윤리적 전문성으로 나아가는 과정을 구조화하여 제시하였는데, 이들은 윤리적 의사결정 경험이 윤리적 전문성 향상으로 이어지기 위해서는 특정 조건을 갖춘 학습의 순환 과정이 필수적이라고 주장하였다. 그리고 이들은 학습 순환 과정에서 가장 핵심적인 요소로 피드백과 성찰을 제시하였다. 즉, 경험이 있더라도 특정한 조건이 성립하지 않으면 학습이 발생하지 않고, 전문성 향상을 기대할 수 없다는 것이다.

이러한 주장은 Schön(1983)이 전문가의 성장에서 행위 속의 성찰(reflection in action)과 행위에 대한 성찰(reflection on action)이 핵심적인 역할을 한다고 주장한 것과 유사하다. Schön(1983)에 따르면 한 분야의 전문가로 성장하기 위해서는 다양한 실천(practice)을 하는 것이 필요하지만 이 때 성찰이 동반되어야만 의미있는 실천, 즉 반성적 실천(reflective practice)이 될 수 있다고 하였다. 따라서 경험학습 이론에서 언급되는 것과 같이 경험이 학습의 근원이자 학습을 위한 자극이며, 학습이 곧 총체적인 경험이 되어 개인의 지식, 기능, 태도가 변화하기 위해서는 특정한 조건들이 요구된다는 것을 알 수 있다.

이상의 논의를 통해서 경험이 전문성의 향상으로 이어지기 위해서는 학습이 필요하며, 이러한 학습이 일어나기 위해서는 특정 조건이 동반되어야 한다는 것을 알 수 있다. 따라서 경험과 전문성의 관계를 설명하기 위해서는 단순히 경험이 많고, 적음의 문제를 넘어서 경험이 전문성의 발달로 이어지기 위해 필요한 구조성, 동기, 피드백, 점진적 반복, 성찰과 같은 특정 조건들을 필요로 한다고 볼 수 있다.

3. 전문성 발달에서 경험의 깊이와 폭

전문성 발달에 관한 연구들은 그 성과를 측정하기 용이한 분야를 중심으로 발전해왔다. deGroot(1978)와 Chase & Simon(1973)의 체스전문성에 관한 연구를 시작으로 전문성에 관한 연구들이 시작된 것에서 확인할 수 있듯이 구조화된 문제상황에서 숙달된 능력이 필요한 직업군을 중심으로 연구가 수행되었다. 이후 Holyoak(1991)에 의해 3세대 전문성 연구가 제안되었으며 전문성의 구성요소로 창의성, 직관과 같은 비구조화된 문제상황과 관련되는 능력에 주목하고 있다. Holyoak(1991)은 전문가를 지식을 습득하는 능력, 특정 문제를 발견하고 해결하는 적절한 패턴

을 빠르게 창조할 수 있는 능력을 가진 사람으로 정의하고 있다. 따라서 짧은 순간에 인지적 네트워크를 생성하고, 수많은 지식과 정보를 의미 있게 연결할 수 있는 능력이 중요하다고 여겼다.

이러한 생각은 전문성 발달에서 요구되는 경험 중 어떤 종류의 경험이 전문성을 집중적으로 향상시키는 데 중요한 영향을 미치느냐의 문제를 고민하게 했다. 전문성 앞에 모든 경험이 평등한 것도 아니고, 유사한 경험이라 하더라도 결과적으로 다 같은 경험이 아니라는 것이다. 문제는 어떤 종류의 경험이 전문성 발달에 핵심적인 영향을 미치게 되느냐를 밝혀야 한다는 것이다. 의도적 연습도 전문성 발달에 영향을 미치는 핵심적인 경험의 한 가지 유형이다. 인간이 겪게 되는 수많은 경험을 범주화하고 이러한 경험 중 전문성 발달에 가장 영향을 미치는 경험이 무엇인지 그 영향을 탐구해야 할 필요가 있다. 이 문제는 향후의 연구과제로 남기고자 한다.

다만 이 논문에서는 전문성 발달에 영향을 미치는 경험과 관련된 중요한 쟁점 한 가지를 살펴보는 것으로 만족하기로 한다. 그것은 경험의 깊이와 폭과 관련된 문제다. 즉 개인이 전문성을 획득하는데 특정 맥락에서의 깊이 있는 경험이 중요한지, 다양한 폭 넓은 경험이 중요한지의 문제이다. 물론, 깊이라는 개념을 이해하기에 따라 폭을 포함하는 것으로 생각할 수 있으나, 여기서 깊이는 유사한 경험을 오랫동안 반복하는 것, 폭은 오랜 시간 반복하지는 않지만 다양한 종류의 경험을 하는 것으로 구분한다.

일반적으로 전문성 연구에서 경험은 양, 즉 깊이를 중심으로 논의되어 왔다(de Groot, 1978; Simon & Chase, 1973; Bloom, 1985; Hayes, 1981; Ericsson, 2008). 10년의 법칙이 설명하듯이 전문가로 성장하는데 많은 시간이 요구된다는 것은 많은 양의 경험이 필수적이라는 것이다. 그러나 경험의 깊이와 폭을 동시에 탐구하고 있는 전문성 연구들은 경험의 깊이가 전문성의 핵심적인 동인인지에 대해 의문을 제기한다. 가령, Barnett와 Koslowski(2002)는 호텔경영과 관련된 비구조화된 문제를 해결하는데 미치는 경험의 효과를 분석하였다. 연구대상으로 비즈니스 컨설턴트, 호텔매니저, 호텔경영 대학원생을 선정하였으며, 각각의 연구대상에게 호텔 경영과 관련된 비구조화된 문제를 해결하도록 하는 과제를 제시하였다. 연구결과, 호텔과 관련된 경험이 전혀 없었던 비즈니스 컨설턴트가 다른 대상에 비해 비구조화된 문제를 유의미하게 효과적으로 해결하는 것으로 나타났으며, 호텔매니저와 호텔경영 대학원생은 유의한 차이가 발견되기는 했지만, 큰 차이를 보이지 않았다.

연구자들은 연구결과를 설명하기 위하여 연구대상들의 이론 기반 사고능력(theory-based reasoning)의 수준에 의해 이러한 차이가 발생한다고 가정하고 이를 검증하였다. 그 결과, 비즈니스 컨설턴트는 다른 집단에 비해 이론 기반 사고능력이 높은 것으로 나타났으며, 호텔 매니저와 대학원생간에는 유의한 차이가 발견되지 않았다. 이렇듯 이론 기반 사고능력의 차이가 발생하는 이유에 대해서 연구자들은 비즈니스 컨설턴트들이 호텔과는 동일하지는 않지만 다양한 맥락에서의 폭 넓은 경험을 지니고 있는 반면에 호텔 매니저들은 호텔의 맥락에서 반복적인 유사

한 경험만을 지니고 있기 때문이라고 설명하고 있다.

이 연구 결과에서 주목해야 하는 점은 비즈니스 컨설턴트들이 다양한 경험을 통해 얻게 되는 일반적인 문제해결능력, 다시 말해 일반적인 원리나 접근방법의 중요성이다. 한 분야에서 오랜 경험을 쌓는다는 단순한 시간 접근이 중요한 것이 아니라 다양한 문제상황에 노출되어 일반원리나 보편적인 문제해결 능력을 습득하게 하는 것이 더 중요하다는 점이다. 이러한 능력을 습득하게 하는데 필요한 경험은 깊이일까 폭일까? 언급된 연구에서는 깊이만으로는 부족하다는 것을 추론하게 한다.

이러한 연구의 결과를 통해서 전문성의 발달에서 경험의 깊이와 함께 폭이 중요한 요소라는 시사점을 얻을 수 있다. 일반적인 구조화된 문제상황에서는 동일한 맥락에서의 반복적인 수행을 통해 얻게 되는 경험이 중요하게 영향을 미칠 수 있지만, 비구조화된 문제상황에서는 다양한 맥락에서의 경험이 더 중요할 수 있는 것이다. 비구조화된 문제상황에서는 기존에 알려진 해결방법이나 해답이 존재하지 않기 때문에 기존의 지식을 상황에 적절하게 변형하고 적용하는 것이 중요하다. 그러나 호텔 매니저와 같이 동일한 맥락에서 반복적인 수행을 바탕으로 얻게 되는 경험은 이러한 예상치 못한 상황에 적절하게 반응을 할 수 없도록 하는 인지적 비유연성(cognitive inflexity)의 한계를 갖게 한다(Dane, 2010; Feltovich et al., 1997).

이와 비슷한 결과는 학교의 비구조화된 문제를 해결하는데 미치는 경험의 영향을 살펴보기 위한 연구(Allison & Allison, 1993)에서도 관찰된다. 학교에서의 경험의 양을 바탕으로 교장을 다섯 집단으로 구분하고 이 집단들 간의 비구조화된 문제해결능력을 살펴본 결과 가장 경험이 많은 집단의 문제해결 능력이 가장 낮은 것으로 나타났다. 이에 대해 연구자들은 비구조화된 문제를 해결하기 위해서는 새로운 지식이나 인지, 통찰과 판단을 통해 문제를 해결하는 것이 중요한데, 경험이 많은 교장들은 자신의 예전 경험에 의존해서 문제를 해결하고자 하는 경직성(rigidity)을 지니고 있기 때문이라고 설명하고 있다.

기업 상황에서도 비슷한 연구가 있었는데, 조직 구성원들의 경험의 다양성(diversity)과 강도(intensity), 즉 반복의 정도가 성과에 미치는 영향을 분석하였다(Luo & Peng, 1999). 연구결과 두 요소가 모두 전문성의 초기 발달에는 영향을 미치지만, 후기에는 강도가 아닌 다양성이 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이를 기반으로 연구자들은 다양성을 반영하는 참여 기반 경험(participation-based experience)과 강도를 반영하는 시간 기반 경험(time-based experience)을 구분하고, 시간 기반 경험보다는 참여 기반 경험이 전문성의 발달에 보다 중요하다고 주장하였다.

이상의 다양한 연구 결과들에서 확인할 수 있는 것과 같이 전문성의 발달에서 경험의 깊이가 아니라 폭에 대해서도 주목할 필요가 있다. 특히, 비구조화된 문제상황과 같이 전문가의 창의적 문제 해결능력이 보다 중요한 상황에서는 경험의 폭이 경험의 깊이에 비해 더욱 중요하게 다뤄줘야 할 것이다.

V. 논의 및 결론

전문성 발달에 있어서 경험은 핵심적인 요소로 인식되어 왔으며, ‘10년의 법칙’이라는 말이 일상화될 정도로 경험은 전문성을 예측해주는 중요한 요소로 받아들여져 왔다. 이에 따라 전문성에 관련된 연구들도 경험을 중심으로 수행되어 왔다. 그러나 과연 경험이 전문성의 발달을 온전히 설명할 수 있는지에 대한 의문 또한 제기되었다. 이러한 의문을 바탕으로 본 연구에서는 전문성 발달에서 경험의 역할을 탐색하고, 그와 관련되는 쟁점들을 분석하였다.

선행 연구들을 탐구한 결과, 전문성 발달에서 경험의 역할은 경험적 지식, 지식의 맥락적 사용 능력, 암묵지, 자동성을 획득하게 하는 기제로 분석되었다. 그러나 전문성과 경험의 관계를 살펴본 실증적 연구들 간에는 일관된 관계를 보이지 않았으며, 이러한 연구 결과들을 바탕으로 전문성 발달과 경험의 관계에 대한 쟁점을 분석하였다.

먼저, 전문가의 성과창출과정은 분석적 지식, 서술적 지식과 같은 “knowing what”과 절차적 지식, 암묵적 지식과 같은 “knowing how”의 합으로 이루어지는데 경험은 “knowing what”에는 밀접한 영향을 미치지 못하고, “knowing how”에는 큰 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 이를 통해서 전문성의 발달에 있어 경험은 필요조건으로 중요한 요소가 될 수 있지만, 이것만으로는 충분한 충분조건이 되지 못함을 보여주고 있다. 둘째, 경험이 전문성의 발달로 연결되기 위해서는 특정한 조건이 있음을 알 수 있었다. Ericsson(2008)이 의도적 연습의 중요성을 강조하는 것에서 알 수 있듯이 특정한 조건이 갖추어지지 않은 경험들은 학습자가 자동성을 획득하도록 하기 때문에 점진적인 전문성 발달에 도움이 되지 않을 수 있다는 것이다. 마지막으로 전문성 발달에서의 경험의 폭과 깊이의 문제로서 구조화된 문제상황에서는 동일한 맥락에서 반복적인 수행을 통한 경험이 중요하지만, 비구조화된 문제상황에서는 반복의 횟수는 적다고 하더라도 다양한 맥락에서의 경험이 중요할 수 있음을 알 수 있었다.

비구조화된 문제를 해결하는 능력, 창의성, 융합적 사고와 같이 예측 불가능한 다양한 상황에서 총체적인 접근을 통해서 문제를 해결하는 능력이 보다 중요해짐에 따라 기존의 반복적 전문성은 기술습득의 결과물로 그 의미가 한정되고 적응적 전문성이 주목되고 있다(Holyoak, 1991; Barnett & Koslowski, 2002). 적응적 전문성에서 경험이 어떤 역할을 하는 지를 탐색하기 위해서는 다음과 같은 사항들을 고려해야 할 필요가 있을 것이다. 먼저, 경험의 분류에 대한 논의이다. 기존의 전문성과 경험에 관한 연구들은 경험의 양에 집중하였는데, 이는 특정 분야와 관련되는 경험의 양이 많아지면 전문성 역시 향상될 것이라고 가정하였기 때문이다. 그러나 전문성 발달에서 경험의 깊이와 폭의 논의에서 확인할 수 있었던 것처럼 이러한 가정은 기술 습득을 중심으로 하는 반복적 전문성에는 적합할 수 있으나, 비구조화된 문제를 다루는 적응적 전문성에서는 적합하지 않을 수 있다. 그렇기 때문에 적응적 전문성에 영향을 미치는 경험이 어떤 경험인지

확인하기 위해서는 다양한 종류의 경험을 분류, 범주화하고, 이 경험들이 적응적 전문성 발달에 어떻게 영향을 미치는지를 탐구할 필요가 있다.

전문성에 영향을 미치는 다양한 경험에 대한 분류를 바탕으로 전문성과 경험의 폭에 관한 연구가 수행된다면 Holyoak(1991)이 언급한 것과 같이 전문성을 인지적 네트워크 관점에서 분석할 수도 있어서 어떻게 다양한 지식과 경험들을 의미있게 연결하여 비구조화된 문제를 적절하게 해결할 수 있는지에 대한 시사점을 얻을 수 있을 것이다.

둘째, 경험이 학습으로 연계되는 경로에 관한 논의이다. 전문성과 경험의 관계를 논의한 많은 연구자들은 경험이 전문성의 발달로 이어지는 경로를 경험에서 학습, 학습에서 전문성으로 연결되는 일련의 선형적 과정으로 이해하고 있었다. 그러나 Ericsson(2008)이 제시한 의도적 연습의 조건, Schön(1983)의 성찰과 같이 경험이 학습으로 이어지기 위해서는 특정한 조건들이 필요하다는 것을 알 수 있다. 즉, 같은 수준의 직무 실천을 하고, 경력을 지닌다고 하더라도 특정 조건이 갖추어지지 않는다면 경험은 전문성의 발달로 이어질 수 없다. 따라서 적응적 전문성의 발달 과정에서 경험, 학습, 전문성의 관계에 관한 메커니즘을 규명할 필요가 있다. 이들 사이의 메커니즘을 이해할 수 있다면 전문성 향상을 위한 교육에도 실천적인 도움이 될 것이다.

마지막으로 경험의 결과에 대한 논의이다. 기존의 연구들에서 밝혀졌듯이 경험은 전문가의 지식 중에서 서술적 지식 보다는 절차적 지식에 더 큰 영향을 미친다. 이러한 점은 경험이 전문성 발달에 부분적인 영향을 미치고 있다는 것을 시사하는 것으로, 향후 경험이 지식적 측면을 포함하여 전문성 요소의 어떤 부분에 어떻게 영향을 미치는지를 탐색할 필요를 제기한다. 특히, 오현석(2006)은 전통적인 전문성의 요소로 주목받아오던 지식, 문제해결(Herling, 2000) 외에 가치, 신념과 같은 정의적 측면의 중요성을 강조하였다. 이러한 관점을 바탕으로 경험이 지식, 문제해결능력 뿐만 아니라 전문가의 정의적 측면에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 추가적인 탐구 역시 필요하다.

전문성과 경험의 관계는 많은 연구자들이 지속적으로 주목해 온 주제이다. 인간의 학습이 경험을 통해서 이루어진다는 성인학습 영역에서도 이들의 관계를 규명하기 위한 연구가 다수 수행되었다. 전문성 발달에 있어 경험은 필요조건이지만 충분조건이 되지 못한다는 점이 밝혀졌다. 경험은 “knowing how”에 영향을 미치는 만큼 “knowing what”에 영향을 미치지 못하기 때문이며, 경험이 학습으로 이어지기 위해서는 특정 조건이 요구되기 때문이다. 더불어 비구조화된 문제를 해결하는 능력을 대변하는 적응적 전문성에 영향을 미치는 경험의 특성은 기존의 많은 연구자들이 관심을 가졌던 경험의 특성과 매우 다른 것이기 때문이다. 따라서 전문성의 발달과 경험의 관계를 보다 엄밀하게 살펴보기 위해서는 전문성의 발달에 경험이 영향을 미치는 메커니즘을 명확하게 분석하고, 경험을 분류하고 범주화하며, 이를 수준에 따라 측정할 수 있는 개념과 도구의 개발이 필요하다.

본 연구는 전문성 발달 과정에서 경험의 역할과 쟁점을 파악하기 위하여 수행되었지만 다음과 같은 한계가 있다. 본 연구는 다양한 이론과 연구들을 바탕으로 경험적 지식의 획득, 지식의 맥락적 활용, 암묵지, 자동성 획득과 같은 경험의 역할이 있음을 확인하였으며, 이를 바탕으로 전문성과 경험의 관계에서 발생하는 쟁점들을 탐색하였다. 그러나 전문성과 경험의 관계를 파악하기 위한 실증적인 연구들이 주로 측정이 가능한 전문가의 지식에 초점을 맞추고 있어, 전문성 발달에서 경험의 쟁점을 논의하는 과정에서 지식의 맥락적 활용, 암묵지, 자동성 획득과 같은 경험의 기존 역할에 대한 충분한 논의를 다루지 못하였다. 따라서 추후 연구를 통해 전문성 발달에서 경험의 역할을 지식의 획득 측면만이 아니라 지식의 맥락적 활용, 암묵지, 자동성 획득과 같은 측면에서 추가적으로 탐색할 필요가 있다.

참고문헌

- 고윤희, 박성현(2014). 상담자의 전문성 발달 과정에 대한 연구: 자기성찰 경험을 중심으로. **한국 심리학회지: 상담 및 심리치료**, 26(4), 805-839.
- 국립국어원(2015). 표준국어대사전.
- 김정아, 오현석(2007). 전문성 구성요소의 발달에 관한 연구: 방송사 PD를 중심으로. **직업능력개발연구**, 10(3), 111-134.
- 류혜현(2015). 기술경영 인재의 전문성 확장 과정 연구. 박사학위논문, 서울대학교.
- 신종호, 이현주, 이태수, 임선영, 윤은희, 황혜영(2007). 연기 전문성 발달 과정에 대한 사례 연구: 개인의 능력 계발 영향 요인 탐색. **교육심리연구**, 21(2), 401-421.
- 심혜원(2005). 상담자 발달 및 불안수준에 따른 자기 대화 내용의 차이 분석. 박사학위논문, 이화여자대학교.
- 오현석(2006). 전문성 개발과정 및 핵심요인에 관한 연구. **직업능력개발연구**, 9(2), 193-216.
- 오현석(2007). 전문성 연구의 주요 쟁점과 전문. **기업교육연구**, 9(1), 143-168.
- 오현석, 김정아(2007). 전문성 연구의 주요 쟁점과 전망. **기업교육연구**, 9(1), 143-168.
- 오현석, 최지영, 최윤미, 권귀현(2007). 과학인재의 성장 및 전문성 발달과정에서의 영향 요인에 관한 연구. **한국과학교육학회지**, 27(9), 907-918.
- 이형모(2006). 기능적 자기공명영상(fMRI)을 사용한 양궁 숙련자와 비숙련자의 뇌 활성화 차이 분석. 석사학위논문, 경북대학교.
- 홍애령, 석지혜, 임정신, 오현석(2011). 무용수의 전문성 발달과정 및 특성에 관한 연구. **한국무용기록학회**, 23, 175-197.
- Allison, D. J., & Allison, P. A. (1993). Both ends of a telescope: Experience and expertise in principle problem solving. *Educational Administration Quarterly*, 29(3), 302-322.
- Anderson, J. R. (1982). Acquisition of cognitive skill. *Psychological Review*, 89, 369-406.
- Alexander, P. A. (2003). The development of expertise: The journey from acclimation to proficiency. *Educational Researcher*, 32(8), 10-14.
- Barnett, S. M., & Koslowski, B. (2002). Adaptive expertise: Effects of type of experience and the level of theoretical understanding it generates. *Thinking & Reasoning*, 8(4), 237-267.
- Benner, P. (1982). From novice to expert. *American Journal of Nursing*, 402-407.
- Bloom, B. S. (1985). Generalizations about talent development. In B. S. Bloom (Eds.), *Developing talent in young people* (pp. 507-549). New York: Ballantine Books.

- Bloom, B. S. (1986). Automaticity: The hands and feet of genius. *Educational leadership*, 43(5), 70-77.
- Braunsberger, K., & Munch, J. M. (1998). Source expertise versus experience effects in hospital advertising. *Journal of Services Marketing*, 12(1), 23-38.
- Carbonell, K. B., Stalmeijer, R. E., Könings, K. D., Segers, M., & van Merriënboer, J. J. (2014). How experts deal with novel situations: a review of adaptive expertise. *Educational Research Review*, 12, 14-29.
- Chase, W. G., & Simon, H. A. (1973). The mind's eye in chess. In W. G. Chase(Ed.), *Visual information processing*. New York: Academic Press.
- Chi, M. T. (2011). Theoretical perspectives, methodological approaches, and trends in the study of expertise. In Y. Li & G. Kaiser (Eds.), *Expertise in mathematics instruction*(pp. 17-39). Springer.
- Chi, M. T. H., Glaser, R., & Rees, E. (1981). *Expertise in problem solving*. Pittsburgh, PA: Learning Research and Development Center, University of Pittsburgh.
- Chi, M. T., & Koeske, R. D. (1983). Network representation of child's dinosaur knowledge. *Development Psychology*, 19, 23-39.
- Crawford, V. M., Schlager, M., Toyama, Y., Riel, M., & Vahey, P. (2005). *Characterizing adaptive expertise in science teaching*. In annual meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Quebec, Canada.
- Dane, E., & Sonenshein, S. (2014). On the role of experience in ethical decision making at work: An ethical expertise perspective. *Organizational Psychology Review*, (June 2014).
- de Groot, A. (1978). *Thought and choice in chess (Original work published in 1946)*. The Hague: Mouton.
- Dane, E. (2010). Reconsidering the trade-off between expertise and flexibility: A cognitive entrenchment perspective. *Academy of Management Review*, 35(4), 579-603.
- Delmar, F., & Shane, S. (2004). Legitimizing first: Organizing activities and the survival of new ventures. *Journal of Business Venturing*, 19(3), 385-410.
- Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (1986). *Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the era of the computer*. New York: Basil Blackwell.
- Dudley, R., Ingham, B., Sowerby, K., & Freeston, M. (2015). The utility of case formulation in treatment decision making; the effect of experience and expertise. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 48, 66-74.
- Ericsson, K. A. (2008). Deliberate practice and acquisition of expert performance: A general

- overview. *Academic Emergency Medicine*, 15, 988-994.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. Th., & Tesch-Romer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363-406.
- Ericsson, K. A., & Smith, J. (1991). Prospects and limits of the empirical study of expertise: an introduction. pp. 1-38. in Ericsson, K. A., & Smith, J. (Ed.), *Toward a general theory of expertise*. Cambridge University Press.
- Feldman, D. H. (1995). Learning and development in nonuniversal theory. *Human Development*, 38(6), 315-321.
- Feltovich, P. J., Spiro, R. J., & Coulson, R. L. (1997). Issues of expert flexibility in contexts characterized by complexity and change. In P. J. Feltovich, K. M. Ford, & R. R. Hoffman(Eds.). *Expertise in context: Human and machine*(pp. 125-146). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Fielder, F. E. (1970). Leadership experience and leader performance: Another hypothesis shot to hell. *Organizational Behavior and Human Performance*, 5, 1-14.
- Gardner, H. (1993). *Creating minds: An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham and Gandhi*. New York: Basic Books.
- Germain, M. L., & Enrique Ruiz, C. (2009). Expertise: myth or reality of a cross-national definition?. *Journal of European Industrial Training*, 33(7), 614-634.
- Haldane, R. B. (1926). *Human experience: A study of its structure*. New York: Dutton.
- Hatano, G., & Inagaki, K. (1986). Two courses of expertise. In H. Stevenson, H. Assum, K. Hakuta (Eds), *Child development and education in Japan*(pp. 262-272). New York: Freeman.
- Hayes, J. R. (1981). *The complete problem solver*. Philadelphia, PA: Franklin Institute Press.
- Haynes, P. J. (2003). Differences among entrepreneurs: "Are you experienced?" may be the wrong question. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 9(3), 111-128.
- Herling, R. W. (2000). Operational definitions of expertise and competence. *Advances in Developing Human Resources*, 2(1), 8-21.
- Hothersall, D. (1990). *History of psychology*. New York: McGraw-Hill.
- Holyoak, K. (1991). Symbolic Connctionism: Toward Third Generation Theories of Expertise in Ericsson & Smith (Ed.). *Toward a general theory of pxpertise*(pp. 301-336).
- Howells, J. (1996). Tacit Knowledge, Innovation and Technology Transfer. *Technology Analysis & Strategic Management*, 8, 91-106.

- Jacoby, J., Troutman, T., Kuss, A., & Mazursky, D. (1986). Experience and expertise in complex decision making. *Advances in Consumer Research*, 13, 469-472.
- Jarvis, P. (1987). *Adult learning in the social context*. London: Croom Helm.
- Kimball, D. R., & Holyoak, K. J. (2000). Transfer and expertise. In E Tulving & F. I. M. Craik (Eds.), *The Oxford handbook of memory*(pp. 109-122). London Oxford University Press.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. NJ: Prentice Hall.
- Lave, J. (1993). The practice of learning. In S. Chaiklin, J. Lave(Eds.), *Understanding practice: Perspective on activity and context*. Cambridge University Press.
- Luo, Y., & Peng, M. W. (1999). Learning to compete in a transition economy: Experience, environment, and performance. *Journal of International Business Studies*, 269-295.
- McCall, M. W., Lombardo, M. M., Morrison, A. M. (1988). *The lessons of experience* New York: Lexington.
- McDaniel, M. A., Schmidt, F. L. & Hunter, J. E. (1988). Job experience correlates of job performance. *Journal of Applied Psychology*, 73, 327-330.
- McHugh, M. D., & Lake, E. T. (2010). Understanding clinical expertise: nurse education, experience, and the hospital context. *Research in Nursing & Health*, 33(4), 276-287
- Neisser, U. (1976). General, academic, and artificial intelligence. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp. 135-144). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Nodine, C. F., Kundel, H. L., Mello-Thoms, C., Weinstein, S. P., Orel, S. G., Sullivan, D. C., & Conant, E. F. (1999). How experience and training influence mammography expertise. *Academic Radiology*, 6(10), 575-585.
- Nonaka, I. (1991). The knowledge-creating company. *Harvard Business Review*, November-December: 96-104.
- Nonaka, I. & Konno, N. (1998). The Concept of "Ba". *California Management Review*, 40(3), 40-54.
- Norman, G., Eva, K., Brooks, L., & Hamstra, S. (2006). Expertise in medicine and surgery. *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*, 339-353.
- Papa, F. J., Shores, J. H., & Meyer, S. (1990). Effects of pattern matching, pattern discrimination, and experience in the development of diagnostic expertise. *Academic Medicine : Journal of the Association of American Medical Colleges*, 65(9 Suppl), S21-S22.
- Polanyi, M. (1966). The logic of tacit inference. *Philosophy*, 41(155), 1-18.

- Reuber, a. R., & Fischer, E. M. (1994). Entrepreneurs' experience, expertise, and the performance of technology-based firms. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 41(4), 365-374.
- Reuber, R. (1997). Management experience and management expertise. *Decision Support Systems*, 21(2), 51-60.
- Rosenberg, N. (1982). *Inside the black box: Technology and economics*, Cambridge University Press: Cambridge.
- Rosenbloom, R., & Newell, A. (1987). Learning by chunking: A production system model of practice. In Klahr, D., Langley, P., & Neches, R. (Eds.), *Production system model of learning and development*(pp. 221-286). Cambridge, MIT Press
- Sadeghi, B., & Zanjani, M. S. (2014). The role of experience to bring association between teachers' professional knowledge and teaching performance. *Journal of Foreign Languages*, 2(1), 177-200.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professional think in action*. New York: Basic Books.
- Schwartz, D. L., Bransford, J. D., & Sears, D. (2005). Efficiency and innovation in transfer. *Transfer of Learning from a Modern Multidisciplinary Perspective*, 1-51.
- Sherwin, J. S., & Gaston, J. R. (2015). Experience Does Not Equal Expertise in Recognizing Infrequent Incoming Gunfire: Neural Markers for Experience and Task Expertise at Peak Behavioral Performance. *Plos One*, 10(2), 1-24.
- Shiffrin, R. M., & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending, and a general theory. *Psychological Review*, 84, 127-190.
- Siedentop, D., & Eldar, E. (1989). Expertise, experience, and effectiveness. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8(3), 254-260.
- Simon, H. A., & Chase, W. G. (1973). Skill in chess. *American Scientist*, 61, 394-403.
- Simonton, D. K. (1996). Creative expertise: A life-span developmental perspective. In K. A. Ericsson (Eds.), *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports, and games* (pp. 227-253). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sternberg, R. J., Forsythe, G. B., Hedlund, J., Horvath, J. A., Wagner, R. K., Williams, W. M., Snook, S. A., & Grigorenko, E. L. (2000). *Practical intelligence in everyday life*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

- Stuart, R. W., & Abetti, P. A. (1990). Impact of entrepreneurial and management experience on early performance. *Journal of Business Venturing*, 5(3), 151-162.
- Swanson, R. (2001). *Foundations of human resource development*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Thompson, L. (1990). The influence of experience on negotiation performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 26(6), 528-544.
- uncan, J., Williams, P., & Brown, I. (1991). Components of driving skill: experience does not mean expertise. *Ergonomics*, 34(7), 919-937.
- Vogler, E. W., Van der Mars, H., Cusimano, B. E., & Darst, P. (1992). Experience, expertise, and teaching effectiveness with mainstreamed and nondisabled children in physical education. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 9(4), 316-329.
- Wagner, R. K., & Sternberg, R. J. (1985). Practical intelligence in real-world pursuits: The role of tacit knowledge. *Journal of Personality & Social Psychology*, 49, 436-458.
- Williams, M., & Davids, K. (1995). Declarative Knowledge in Sport : A By-Product of Experience or a Characteristic of Expertise ? *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17, 259-275.

* 논문접수 2016년 5월 2일 / 1차 심사 2016년 6월 9일 / 2차 심사 2016년 7월 26일 / 게재승인 2016년 9월 7일

* 이상훈: 서울대학교 교육학과를 졸업하고, 동대학교 대학원에서 교육학 석사학위를 취득하였다. 현재 동대학교 대학원의 평생교육 박사과정으로 재학 중이며, 서울대학교 한국인적자원연구센터 연구원으로 참여하고 있다.

* E-mail: lsh85@snu.ac.kr

* 오현석: 서울대학교 윤리교육학과를 졸업하고, 동대학교 대학원에서 교육학 석사학위를 취득하였으며, 미국 미네소타대학교에서 인적자원개발 박사학위를 취득하였다. 현재 서울대학교 교육학과 교수로 재직 중이며, 서울대학교 한국인적자원연구센터의 소장을 맡고 있다. 주요 저서로는 'ASTD로 본 인적자원개발 트렌드', '세계를 이끄는 한국의 창조적 공학자들', '세계를 이끄는 한국의 최고 과학자들'이 있고, 번역서로는 '인적자원개발론(스완선 저)', 'ASTD 인적자원개발 전문가 역량(아네스, 로스웰, 나우턴 공저)' 등이 있다. 그 밖에도 다수의 인적자원개발관련 논문들이 있다.

* E-mail: ohhs@snu.ac.kr

Abstract

Research Issues and Role of Experience in Expertise Development*

Lee, Sanghun**

Oh, Hunseok***

The purpose of this study was to review research issues about a role of experience in expertise development. The experience has been recognized as a key factor in expertise development. However, many empirical studies about the relationship between the experience and expertise were not consistent. Therefore this study reviewed prior studies about the relationship between the experience and expertise, and analyzed the related issues. In this study, the role of experience in expertise development was divided four aspects acquisition of automaticity, ability of knowledge contextual utilization, acquisition of tacit knowledge, and construction of experiential knowledge. The issues on experience and expertise was the relationship between experience and knowledge, the relationship between experience and learning, and the breath and depth of experience. Through this issue, I described that experience affects the procedural knowledge, rather than analytical knowledge and procedural knowledge in the development of expertise, there are certain conditions required to be linked experience to the learning, and experienced with not only the breath and but depth may be important at ill-structured problem situation. These issues have implications on theories and practice of expertise, especially adaptive expertise research.

Key words: Experience, Expertise, Expertise development, Adaptive expertise

* This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant Funded by the Korean Government (NRF-2013S1A3A2055007).

** First author, Ph.D Candidate, Seoul National University

*** Corresponding author, Professor, Seoul National University