

영재와 평재의 인지양식 비교 연구

나 귀 옥
(순천향대학교)

I. 서론

영재는 '뛰어난 능력을 가진 덕분에 훌륭한 성취를 거둘 수 있는' 아동으로서 (Marlard Report, 1972. 문정화 역, 1993 재인용) 일반적으로 지적 능력이 높고 학구적 소질이 있으며 지도능력이 있고 창조적 사고를 하며 예술적 재능이 있는 것으로 정의된다 (United States Office of Education, 1972). 영재에 관한 문헌(Abraham, 1976; Barbe, 1956; Hildreth, 1938)을 살펴보면 일반 아동과 비교하여 영재가 가지는 특성들에 대한 목록을 제시하고 있다. 대체로 영재는 평재보다 거의 모든 영역에서 더 우수하다고 하였다. 대표적으로 Abraham(1976)의 영재 특성 목록을 보면 영재는 일반 아동보다 더 이른 나이에 걷기와 말하기를 배운다고 하였다. 또한 영재는 일반 아동보다 더 크고, 더 강하며, 더 건강하다고 하였다. 영재는 평재보다 주의집중 기간이 더 길고, 더 잘 적응하며, 더 신뢰할 수 있는 아동이라고 기술하였다. 영재에 관한 초기의 연구에서는 주로 지능지수로서 영재를 판별하였고 (Terman, 1947; Oden, 1968) 그 후로 부터 오랫동안 지능은 영재의 판별기준으로 사용되었다. 요즈음은 지능 검사 자체가 다양한 능력을 측정하며 창의적인 특성까지 포함하게 되었다(Guilford, 1959). 더 나아가 후기의 연구에서는 지능은 영재

* 본 연구는 94년도 순천향대학 자체학술연구조성비의 지원에 의한 연구임

의 본질적인 요소로서 규정되며 창의성도 영재의 판별기준으로서 중요한 요인으로 부각하게 되었다.

Terman(1947)은 영재는 유전적으로, 정서적으로 우수한 부모로부터 출생한 결과이며 그들의 성취가 동료들보다 2 ~ 3학년 정도 더 높은 수준에 있으며, 여러가지 영역에 흥미를 가지고 자발적이며, 추상적인 학교 공부에서 높은 성취를 나타낸다고 하였다. Terman의 연구에 참여하였던 영재가 어른이 되었을 때 Oden(1968)이 추적하여 연구한 결과에 따르면 어릴 때 영재로 판명되었던 이들은 능력있는 어른이 되었으며, 거의 모든 면에서 다른 사람들보다 우수했다고 했다. 그러나 모든 영역에서 똑같이 우수하지는 않았으며, 영재 아동은 학교 학습에 싫증을 내거나 다른 사람들과의 적응에 어려움을 겪는 경향이 있으며, 영재였던 많은 남자와 여자 어른들이 우수한 직업적 성공을 추구하지 않았다는 것이 이 연구에서 밝혀졌다. 따라서 영재는 대체로 여러가지 면에서 우수하기 때문에 평재보다 여러 영역에서 뛰어난 성취를 보일 것으로 기대되나 그들의 잠재력을 다 발휘하지 못한다고 생각된다. 그 이유로서 영재가 가진 여러가지 성격 특성, 사고 방식, 학습 양식 및 인지 양식에 적합한 교육이 주어지지 않았기 때문인 것을 들 수 있다.

학습은 '매혹적인 상호작용적 과정'으로서 (Keefe, 1987. p.3) 특정한 학습 환경내에서 학생과 교사의 활동의 산물이다. 학습과정의 중심 요소인 이 활동은 패턴, 양식 및 질에 있어서 다양한 형태를 띤다. 학생이 학습환경에 반응하는 방식과 학습을 잘 할 수 있는 개인적 특성이 학생 개인에 따라 다르다. 이렇게 각 개인이 학습하는데 있어서 개인이 선호하는 환경적 조건, 정서, 사회적 요구, 신체적 요구 상의 양식을 학습 양식이라고 한다 (Dunn & Dunn, 1981). Dunn 과 Dunn, Price (1979)은 모든 사람은 그들의 나이, 성, 능력 수준, 인종, 사회 경제적 지위에 불구하고 각 개인의 강점을 통해서 학습하고 약점을 피한다고 하였다. 즉 모든 개인은 가장 잘 학습할 수 있는 환경 조건, 정서 상태, 사회적 취향 및 신체적 요구 상의 양식이 있다는 것이다. 만약 학습환경 및 교수 방식이 학생의 학습양식에 적합한 것이라면 학습은 더욱 효율적일 것이다.

특히 영재는 평재와는 다른 지적 능력을 가지고 있을 뿐만 아니라 사물을 달리 보고 평범한 일이나 활동조차도 남다른 방식으로 한다. 따라서 영재는 평재와 다른 인지적 강점을 가질 수 있고 독특한 인지양식을 가질 수 있다. 영재의 독특한 인지양식을 고려한 교육 프로그램이 개발되어 영재의 잠재력을 개발시킬 수 있다면 영재교육의 효율성을 높일 수 있을 것이다. 각 개인이 학습하는데 있어서 개인이 선호하는

환경적, 사회·정서적, 신체적 양식인 학습양식에서 영재와 평재가 다를 수 있다면 학습과 관련된 다른 하나의 중요한 차원인 인지양식에 있어서도 영재는 평재와 다른 패턴을 가질 수 있을 것으로 본다.

인지양식은 학습양식의 하나의 하위영역으로 간주되기도 하지만(Keefe, 1987) 환경적, 사회·정서적, 신체적 학습양식과는 별개의 독립적인 영역으로서 인지양식을 규정하고 오랫동안 연구해 오기도 하였다. 학습자는 정보를 지각하고, 기억하고, 생각하는 등의 정보를 조직하는데 있어서 각자 독특한 방법을 선호한다. 이러한 정보의 조직과 처리에 있어서 학습자들간의 서로 다른 방식을 인지양식이라고 한다 (Messick, 1976). 따라서 인지양식이란 학습자가 지각하고, 생각하고, 문제를 해결하며, 기억하는 등의 정보처리의 전형적인 양식을 의미한다.

학습자의 인지양식은 새로운 정보를 기존의 인지구조에 통합하는 과정을 통제하며 더 나아가 기억속에 이미 존재하는 정보를 재조직하는 과정에도 영향력을 행사한다. 그러므로 인지양식은 지식의 획득에 중요한 역할을 하며 나아가 학교학습에도 매우 중요한 역할을 한다고 할 수 있다. 이러한 정보를 받아들이고 학습하는데 있어서 인지적 측면의 개인적 다양성인 인지양식에 있어서도 영재는 평재와 차이가 있을 수 있다.

대부분 학자들은 영재를 판별하는 기준의 하나로서 지능을 사용하고 있으며, 또 다른 학자들 (Stanley, 1977; Gallagher, 1975)은 영재는 지적 발달에서의 우수성을 의미한다고 주장하였다. 그 외의 많은 이론이 영재성을 특정한 지적능력 혹은 요인에서의 강점으로 보는 견해를 지지한다. 대표적으로 Thurston(1938)은 지능을 7개의 요인으로 구성된다고 하였다. 이들은 언어유창성, 수, 공간지각, 기억, 추론, 속도이다. 또한 Guilford(1967)는 지능의 구성요인으로 조작, 내용, 산출의 3차원으로 이루어진 120여개의 요인을 밝혔다. 이러한 지적능력의 군집화는 개인의 인지적 강점을 밝혀 줄 수 있다는 것으로 믿어진다 (Guilford, 1967). 인지의 여러 영역에서의 개인의 서로 다른 강점은 정보를 받아들이고 기존의 인지구조에 통합하며 이미 존재하는 정보를 받아들이는 측면에서의 개인차를 낳을 것으로 생각된다. 따라서 인지적, 사회적, 성격적 측면에서 일반 아동과 다른 영재는 평재와 여러 인지영역에서의 차이를 가져올 수 있다.

인지양식에 대한 연구는 학령기 아동의 인지적 기능의 개인차에 관한 것 혹은 그들의 인지적 기능과 학업성취와의 관계에 관한 것이 많다. 인지양식중의 하나로서 오랫동안 많은 연구자들이 관심을 가진 것으로서 장독립성/의존성의 인지양식이 있다. 이

는 주로 잠입도형검사로 불리워지며 Embedded Figures Test (PEFT)와 Group Embedded Figures Test (GEFT)에 의해 측정되는 것으로서 피험자에게 단순도형을 보여주고 이와 똑같은 것을 복합적인 그림속에서 찾아내도록 요구하는 것이다. 학령기 아동이나 성인의 인지양식을 측정하는 도구들이 취학전 아동의 인지양식을 측정하기 위해서는 변형되고 개정되어야 한다. 성인 혹은 아동용 장독립성 검사에서 색상을 제거하거나 더 단순하게 만든 취학전 아동용 장독립성 검사인 Preschool Embedded Figures Test (PEFT)가 Coates(1972)에 의해 개발되었다. 이는 3세 - 6세 사이의 취학전 아동의 장독립성을 측정하기 위한 것으로서 복합적 그림속에서 정삼각형을 찾아내도록 요구한다.

장독립성 인지양식은 지능과 같은 여러 다른 인지적 구성개념과 관련 지워져서 연구되어 왔다. Goodenough & Karp(1961)은 Wechsler Intelligence Scale for Children 검사에서의 성취와 장독립성 검사에서의 성취의 관계를 고찰하였다. 그들은 지능 검사가 언어적 이해, 주의집중, 공간지각의 세 영역으로 분석될 때, 잠입도형검사를 통한 장독립성은 지능의 세번째 영역인 공간지각 영역과 관련이 있다고 하였다. 따라서 지능 검사에서의 높은 성취는 잠입성을 극복하고 주위의 복합적인 환경으로 부터 특정한 도형을 분리해 내는 지각 기술과 관련될 것으로 유추된다. 지능 지수를 영재를 판별해내는 기준으로 삼았을 때 영재는 잠입도형 검사로서 측정되는 인지양식 검사에서 장독립적인 인지양식을 가질 것으로 기대된다.

장독립적인 사람은 요소를 배경으로부터 분리해 독립적으로 보지만 장의존적인 사람은 배경의 전체조직에 의해 영향을 받아 패턴을 전체로서 지각한다. 따라서 장독립적인 아동은 매우 분석적이며 조직적이고 장의존적인 아동은 전체적이다. 학교학습에서는 장독립적인 아동은 분석적이고 조직적이기 때문에 수학과 과학 등을 잘 할 수 있으며 장의존적인 아동은 주변 환경의 여러 관계들을 고려하는 인간관계나 사회과학 분야에 우수하다 (Witkin, et al., 1962 ; Witkin, et al., 1977). 따라서 본 연구에서는 영재는 복잡한 전체 조직속에 얽혀 있는 요소들을 지각하는 방식에 있어서 평재들과 다른가를 밝혀 자료가 어떻게 제시될 때 가장 잘 인지하며 어떤 분야의 학습에 강점이 있는지를 밝혀 보고자 한다.

영재의 독특한 학습양식과 인지양식을 인정하고 그들에게 맞는 교육프로그램을 개발한다면 아동의 지적능력의 강점을 최대한 살리는 것이며 그들의 잠재력을 충분히 발휘할 수 있게 도울 수 있을 것이다. Whitmore(1980)는 영재가 독특한 요구와 학습 방식을 가졌으며 정보를 처리하는 방식에 있어서 남들과 다르다는 것을 인정하는 데

서부터 영재를 위한 특별 프로그램을 지지할 수 있을 것이라고 하였다. 영재의 독특한 정서적, 생리적 요구나 그들이 선호하는 학습환경 및 동기적 특성에 맞는 교육환경을 구성하고 그들의 인지양식에 적합한 교수방법을 적용한다면 학교생활에 더 잘 적응하고 학업성취에서의 발전을 가져올 수 있을 것이다.

인지양식에 관한 많은 연구가 또한 남녀의 차이에 관한 것이다. 그러나 이러한 연구들의 결과는 일관되지 않는다 (Kogan, 1976; Maccoby & Jacklin, 1974; Witkin & Goodenough, 1981). 주로 서양인을 대상으로 한 연구 결과들은 인지양식에 성 차이가 존재한다고 보고하였다 (Witkin, et al., 1962; Kagan, Moss, & Sigel, 1963; Harker, 1981). 이 연구들에서 인지양식의 성 차이는 같은 방향으로 나타났다. 즉, 남자가 여자보다 인지양식 검사에서 더 장독립적인 경향을 보였다. 그러나 이러한 서양인을 대상으로 한 연구에서 인지양식의 성 차이가 다양한 문화에 사는 피험자를 사용하였을 때는 일관된 결과를 나타내지는 않았다 (Okonji, 1969 ; Berry, 1966). 즉, 남녀간에 인지양식의 차이가 나타나지 않은 연구도 있고 (Ramirez & Price-Williams, 1974 ; Nah, 1989), 인지양식에 성 차이가 나타나더라도 그 차이가 매우 적은 편이다 (Witkin, et al., 1977). 이러한 일관성 없는 결과의 이유로서 성이 다른 변인 즉, 나이, 사회경제적 지위, 교육의 수준, 혹은 문화적 배경 등과 같은 변인들과 상호작용하기 때문일 수도 있다 (Kogan, 1976).

Witkin과 Berry (1975)는 어떤 문화사회에서는 인지양식의 성 차이가 나타나고 또 다른 문화 사회에서는 성 차이가 나타나지 않거나 그 차이가 매우 작은 것에 대하여 아동양육의 과정에서 남아와 여아에 대한 사회화가 다르기 때문인 것으로 설명하였다. 예를 들어 농촌사회와 서양사회에서는 여아가 남아보다 사회규범과 권위에 동조하도록 더 많은 압력을 받는다. 그러나 에스키모와 같이 사냥하며 이동하는 사회에서는 남아와 여아가 똑같이 독립적이도록 양육하며 따라서 성차이가 적다. 한편, 현대 사회에서는 아동양육에 있어서 남녀의 차이를 적게 두어, 남녀 아동이 지적 활동, 사회참여 및 교육에의 참여 기회를 동등하게 주기 때문에 더 이상 인지양식에 성 차이를 가져오지 않는다는 주장도 있다 (Nah, 1989). 이렇게 인지양식에 있어서 성 차이가 아동양육방식을 통하여 길러진다면 사회화의 과정에 놓여 있는 취학전 아동의 인지양식은 남녀에 따라 다를 것인지 연구해 볼 필요가 있다.

취학전 아동을 대상으로 한 장독립성 인지양식의 선행 연구들도 성 차이에 대한 일관된 결과를 보이지 않는다 (Kogan, 1976). Coates(1974)가 인지양식의 성 차이를 개관한 바에 의하면 취학전 아동을 대상으로 한 9개의 연구 중에 6개는 PEFT 장독

립성에 의의있는 성 차이가 있다고 인용하였다. 그런데 이 자료에서는 성 차이가 여자의 장독립적 경향성으로 나타났으며 이것은 5세에 가장 극대화되었다. 6세를 기점으로 하여 여자보다 남자가 더 장독립적인 경향을 보여 역전한다고 하였다. 그러므로 유아의 장독립성 인지양식이 성에 따라서 다른가를 밝힐 필요가 있으며 영재와 평재는 성에 따라 장독립성 인지 양식이 서로 다르게 나타나는가에 대하여 연구해 볼 필요가 있다.

장독립성 인지양식의 발달적인 측면을 밝히기 위하여 Witkin(1967)등은 8세부터 13세 사이의 아동집단과 10세에서 24세 사이의 청소년집단에게 장독립성 검사인 Rod and Frame Test (RFT), Tilting Chair Test (TCT), EFT를 실시하였다. 그들은 연령의 증가에 따라 장독립성 특점이 증가함을 밝혔고, 17세 이후에는 그 증가가 완만하다고 보고하였다. 아동의 경우에 있어서 장독립성이 연령의 증가에 따라 점수가 높아진다는 연구들이 많이 있다. Oltman(1986)의 휴대용 RFT를 실시한 경우에 있어서 4세에서 13세 사이의 남녀 아동들을 대상으로 한 횡단적 연구는 남아와 여아 모두가 연령의 증가에 따라 장독립성의 점수가 직선적인 증가를 나타내었다 (Vaught, Pittman & Roodin, 1975). 이 연구에서 특히 아동의 인지양식의 발달을 보면 남자는 5세에서 6세 사이에 획기적인 증가를 보였고, 여아는 4세에서 5세 사이에 크게 향상되었다고 하였다. PEFT의 저작자인 Coates(1972)는 남아 여아 모두 3세에서 5세 사이에 장독립성의 지수인 복합적인 장속에서 특정도형을 분리해 내는(disembedding) 기술이 발달한다고 보고하였다. 그러므로 동양의 아동들을 대상으로 PEFT 검사를 실시할 경우 장독립성의 점수가 연령의 증가에 따라 향상될 것인가에 대하여 연구해 남아와 여아의 장독립성 인지양식이 연령에 따라 다르게 발달하는가에 대하여 알아 볼 필요가 있다. 또한 영재와 평재는 유아기 동안 어떤 특정한 시기에 장독립성의 지수인 복합적인 장속에서 특정도형을 분리해 내는(disembedding) 기술이 빠른 속도로 발달하는가와 이 기술의 발달속도가 영재성과 상호작용 효과를 나타내는가에 대하여 알아 볼 필요가 있다.

본 연구의 목적은 영재와 평재는 인지양식에서의 차이가 있는가를 알아보고 취학전 아동을 대상으로 했을 때에 인지양식에서 성차이가 있는가를 밝히며, 또한 연령에 따라 인지양식의 변화가 있는가를 밝혀서 영재의 인지양식에 적합한 교육프로그램을 개발하는데 기초 자료를 제공하는 것이다.

연구 가설

1. 영재와 평재는 장독립성 인지양식에 있어서 차이가 있을 것이다.
2. 남아와 여아는 장독립성 인지양식에 있어서 차이가 있을 것이다.
3. 유아부 아동과 유치부 아동은 장독립성과 인지양식에 있어서 차이가 있을 것이다.
4. 영재성(영재, 평재)과 성은 장독립성 인지양식에 있어서 상호작용 효과가 있을 것이다.
5. 영재성(영재, 평재)과 연령(유아부, 유치부)은 장독립성 인지양식에 있어서 상호작용 효과가 있을 것이다.
6. 연령(유아부, 유치부)과 아동의 성은 장독립성 인지양식에 있어서 상호작용효과가 있을 것이다.
7. 영재성(영재, 평재), 연령(유아부, 유치부), 성은 장독립성 인지양식에 있어서 상호작용 효과가 있을 것이다.

용어의 정의

영재: 이 연구에서 영재는 유아지능검사에서 IQ 130 이상을 받은 아동으로 정의한다.

평재: 평재는 유아지능검사에서 IQ 130 이하를 받은 일반 아동으로 정의한다.

인지양식: 인지양식은 정보를 받아들이고 통합하여, 재조직하는 방식에서의 개인의 독특한 패턴을 의미하며 이 연구에서는 장독립성/의존성 인지양식에 한정한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

이 연구에 참가한 대상은 서울에 소재하는 유치원과 어린이집에 다니는 만 4세에서 6세에 해당하는 유아반과 유치반 아동중에서 표집하였다. 영재는 전체 인구의 2.5 ~ 3.0 %에 해당하므로 (Jame & Webb, 1987), 영재 집단의 충분한 숫자를 확보하기 위하여 한국 영재교육 연구소와 CBS 영재 연구소에서 해당 아동을 표집하였다. 영재는

지능검사를 실시하여 지능지수가 130이상인 아동을 선정하였으며 유아부(4세반) 22명과 유치부(5세반) 22명의 검사자료가 마지막 분석에 사용되었다. 평재는 서울에 소재하는 유치원과 어린이 집에 다니는 아동으로 하였으며 유아부 17명과 유치부 23명의 아동의 검사자료가 마지막 분석에 사용되었다.

2. 검사도구

유아지능검사

아동을 영재와 평재로 구분하기 위하여 송인섭(1992)의 유아지능검사를 사용하였다. 이는 취학전 아동의 지적 발달의 정도를 측정하는 도구로서 만 3세 6개월에서 만 6세 6개월까지의 아동을 대상으로 한다. 검사의 구성은 지각력, 어휘력, 이해력, 수리력, 사고력의 5개의 하위영역으로 이루어져 있고 각 하위영역에 24문항씩 총 120문항으로 되어 있다.

검사는 그림카드 형식의 개인용 검사로서 검사자가 말하는 질문을 듣고 아동이 맞는 답을 지적하면 검사자는 답지에 표시하게 된다. 검사 실시 시간은 약 25분 정도이다.

실시요강에는 검사문항의 내적 합치도를 알아보기 위해 각 하위영역과 검사 전체의 신뢰도 계수(Cronbach's α)를 산출하여 제시되어 있다. 신뢰도 계수는 .77에서 .96사이로서 높은 신뢰도를 보여주었다.

인지양식

아동의 인지양식을 검사하기 위하여 Coates(1972)가 개발한 Preschool Embedded Figures Test (PEFT)를 사용하였다. 3개의 연습문제와 24개의 실제 검사문항으로 구성되어 있는 PEFT는 Children's Embedded Figures Test (CEFT)를 3세부터 6세 아동에게 맞게 개발한 것이다. CEFT에서 색상을 없애고 혼돈을 가져 오는 경향이 있는 크기와 비율이 비슷한 도형들을 제거하고 단순화시켰다. PEFT는 아동에게 정삼각형을 보여주고 아동의 흥미를 끌 수 있는 복잡한 그림속에서 이 정삼각형을 찾도록 하는 것이다. 이 그림들은 아동이 좋아하는 인형이나 장난감이며 그 예는 다음 그림에 제시되어 있다. PEFT 실시요강에서 3세, 4세, 5세 유아들을 검사하여

Spearman-Brown 공식에 의해 교정한 반분신뢰도가 .74에서 .91으로 밝히고 있다 (Coates, 1972). 실시요강에는 또한 아동의 장독립성 검사인 CEFT 및 EFT와 높은 상관성이 있는 Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence(WPPSI)의 하위 영역인 Block Design 검사와 PEFT와의 상관을 내어 타당도(.55 - .67)가 있는 것으로 나타냈다.

3. 연구 절차

유아 지능검사, PEFT 두 검사 모두 그림으로 이루어져 있거나 문자로 제시되어 있고 개별 검사이다. 그림으로 되어있는 경우는 검사자가 문항을 말로 설명하고 유아로 하여금 그림을 지적하게 하고, 문자로 제시되어 있는 경우는 검사자가 문항을 읽어 주고 아동이 응답하는 것을 답지에 기록하였다.

검사자는 모두 2명으로서 한 명이 한 검사를 맡아서 실시하였다. 이들은 모두 연구자와 수석 보조연구원으로부터 검사 실시방법을 배운 후 예비 검사를 통하여 검사 방법을 숙달한 다음 실시하였다. 검사는 1994년 11월 초순부터 11월 하순에 걸쳐서 3주 동안 실시하였다. 먼저 유아지능검사를 실시하여 영재와 평재로 구분한 다음 1주일 후 PEFT를 실시하였다.

지능 검사는 검사자가 그림을 보여 주면서 문제를 말로 제시한 후 아동이 그림들 중에서 정답이라고 지적하는 것을 검사자가 기록하는 방법이다.

PEFT 검사방법은 아동에게 정삼각형 도형을 보여 주고 이와 똑같은 것을 복잡한 그림속에서 찾아 내게 하는 것이다. 이 때 앞에서 보여준 정삼각형과 크기가 같고, 같은 방향으로 놓여진 것을 찾아야 한다. 아동이 정삼각형을 손가락으로 정확하게 그리면서 지적할 때만 정답으로 인정하였다. 먼저 3개의 연습문제에서는 아동이 정삼각형을 찾아 내지 못할 경우 이를 찾는 데 주의를 혼란시키는 요소들을 설명하여 찾는 방법을 가르쳐 주고 검사자가 직접 손가락으로 정삼각형을 찾아 그려 보이고 아동에게도 실제로 손가락으로 그 정삼각형을 따라 그리도록 하였다. 24개의 실제 검사 문제에서는 검사자가 도움을 주지 않았다. 각 문제를 푸는데 30초의 시간 제한을 하였으며 30초 이내에 정삼각형을 찾으면 각 1점을 부과하여 24점이 만점이 되도록 하였다.

Ⅲ. 결 과

PEFT 검사 득점의 평균, 표준편차, 및 사례수를 영재성(영재, 평재), 남여, 연령별로 제시하면 (표1)과 같다.

(표1) 평균 및 표준편차

연령	성		영재	평재	전체
유아부	남	사례수	9	8	17
		평균	21.33	19.25	20.35
		표준편차	1.66	1.58	1.90
	여	사례수	13	9	22
		평균	21.85	20.11	21.14
		표준편차	1.68	1.96	1.96
전체		사례수	22	17	39
		평균	21.64	19.71	20.79
		표준편차	1.65	1.79	1.95
유치부	남	사례수	11	11	22
		평균	22.18	21.09	21.64
		표준편차	1.66	1.70	1.73
	여	사례수	11	12	23
		평균	21.45	20.42	20.91
		표준편차	2.16	1.88	2.04
전체		사례수	22	23	45
		평균	21.82	20.74	21.27
		표준편차	1.92	1.79	1.91
전 체	남	사례수	20	19	39
		평균	21.80	20.32	21.08
		표준편차	1.67	1.86	1.90
	여	사례수	24	21	45
		평균	21.67	20.29	21.02
		표준편차	1.88	1.87	1.98
전체		사례수	44	40	84
		평균	21.73	20.30	21.05
		표준편차	1.77	1.84	1.93

PEFT 검사에서 영재성(영재, 평재), 성 및 연령의 주효과와 이들의 상호작용 효과를 검증하기 위하여 삼원변량분석을 하였다. 삼원변량분석의 결과는 (표2)에 제시되어 있다.

(표2) 변량 분석표

변산원	자승화	자유도	평균자승화	F	p
영재성(영재,평재)	45.12	1	45.12	13.93*	.000
성	.06	1	.06	.02	.891
연령	6.96	1	6.96	2.15	.147
영재성×성	.18	1	.18	.06	.813
영재성×연령	3.59	1	3.59	1.11	.296
성×연령	9.79	1	9.79	3.02	.086
영재성×성×연령	.11	1	.11	.03	.853
잔여오차	246.27	76	3.24		
전체	309.81	83	3.73		

*p<.05

삼원변량분석의 결과 아동이 영재이나 평재이나에 따라 PEFT 장독립성 득점에서 $\alpha=.05$ 수준에서 의의 있는 차이가 있었다 ($F=13.93, p=.000$). 영재 (평균 21.73)는 평재 (평균 20.30)보다 PEFT득점이 높아 더 장독립적인 것으로 나타났다. 따라서 영재와 평재는 장독립성 인지 양식에 있어서 차이가 있을 것이라는 연구가설 1은 긍정되었다. 그러나 성에 따라서는 PEFT 장독립성 득점이 $\alpha=.05$ 수준에서 의의있는 차이가 없었다 ($F=.02, p=.891$). 남자 아동(평균 21.08)과 여자아동(평균 21.02)은 장독립성 인지 양식에 있어서 통계적으로 의의있는 차이가 없었다. 따라서 남자 아동과 여자 아동은 장독립성 인지 양식에 있어서 차이가 있을 것이라는 연구가설 2는 부정되었다. 아동의 연령에 따라 장독립성 인지양식이 차이가 있을 것인가에 대하여 검증한 결과 유치부 아동과 유아부 아동은 PEFT득점에 있어서 $\alpha=.05$ 수준에서 의의있는 차이가 없었다($F=2.15, p=.147$). 즉 유치부 아동 (평균 21.27)과 유아부 아동(평균 20.79)은 PEFT 검사에서 점수의 차이가 없어서 유아부 아동과 유치부 아동이 장독립성 인지양식에 있어서 차이가 있을 것이라는 연구가설 3은 부정되었다.

영재성(영재, 평재)과 성의 상호작용 효과는 $\alpha=.05$ 수준에서 의의가 없었다 ($F=.06$,

$p=.813$). 따라서 영재성(영재, 평재)과 성은 장독립성 인지양식에 있어서 상호작용 효과가 있을 것이라는 연구가설 4는 부정되었다. 장독립성 인지양식에 남녀의 차이가 나타나지 않을 뿐만 아니라 영재와 평재의 장독립성 인지양식이 성에 따라 서로 다르게 나타나지 않는다는 것을 알 수 있다. 또한 영재성(영재, 평재)과 연령과의 상호작용 효과도 $\alpha=.05$ 수준에서 의의가 없었다($F=1.11, p=.296$). 따라서 영재성(영재, 평재)과 연령(유아부, 유치부)은 장독립성 인지양식에 있어서 상호작용 효과가 있을 것이라는 연구가설 5는 부정되어 영재와 평재는 장독립성 인지 양식에 있어서 서로 다른 발달을 하지 않는다고 할 수 있다. 아동의 연령(유아부, 유치부)과 성(남, 여)은 장독립성 인지양식에 있어서 $\alpha=.05$ 수준에서 통계적으로 의의있는 상호작용 효과를 나타내지 않았고($F=3.02, p=.086$) 영재성(영재, 평재), 연령, 성의 상호작용 효과도 $\alpha=.05$ 수준에서 의의가 없었다($F=.11, p=.853$). 따라서 연구가설 6과 7이 모두 부정되었다.

IV. 논의

지능지수를 기준으로 하여 만 4세에서 만 6세 사이의 아동을 영재와 평재로 구분하여 Coate(1972)의 PEFT 장독립성 검사를 실시한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 영재는 평재보다 인지양식이 더 장독립적이었다.
2. 남아와 여아는 장독립성에 있어서 차이가 없었다.
3. 유아부 아동과 유치부 아동은 장독립성에 있어서 차이가 없었다.
4. 영재성(영재, 평재)과 아동의 성은 장독립성 인지양식에 있어서 상호작용 효과가 없었다.
5. 영재성(영재, 평재)과 아동의 연령(유아부,유치부)은 장독립성 인지양식에 있어서 상호작용효과가 없었다.
6. 연령(유아부, 유치부)과 아동의 성은 장독립성 인지양식에 있어서 상호작용 효과가 없었다.
7. 영재성(영재, 평재), 연령, 성은 장독립성 인지양식에 있어서 상호작용효과가 없었다.

먼저, 영재 아동은 평재 아동보다 PEFT 검사에서 높은 점수를 얻어 더 장독립적인 것으로 나타났다. 본 연구에서 영재와 평재의 구분으로서 지능검사를 사용하였고, 지

능검사의 한 하위영역인 공간 지각력 검사는 장독립성 인지양식 검사와 관련이 있기 때문에 영재가 평재보다 장독립성 인지양식 검사에서 높은 점수를 얻었다는 것은 설득력이 있는 것으로 생각된다. 이 결과는 장독립성 인지양식 검사인 EFT에서 장독립적인 것으로 밝혀진 학생이 장의존적인 학생보다 언어적 및 비언어적(수, 공간지각) 지능검사에서 일관성있게 더 높은 점수를 나타냈다는 Edward (1977)의 연구 결과와 일치한다. 또한 장독립성 인지양식과 지능과의 관계에 대한 다른 많은 연구 (Goodenough & Karp, 1961; Karp, 1963)에서도 장독립적인 아동은 장의존적인 아동보다 지능검사의 비언어적 하위영역인 Block Design, Object Assembly, Picture Arrangement 등의 지각과 관련된 영역에서 높은 점수를 얻었다고 보고 하였다. 따라서 장독립성 검사와 지능검사의 하위영역이 중복되는 부분이 있어서 서로 관련이 있는 것으로 보인다.

장독립성 검사는 단순도형을 복합적인 장에서 찾아내어야 하기 때문에 장독립적인 아동은 배경으로부터 요소를 분리해서 보지만 장의존적인 아동은 배경의 전체적인 조직에 의해 영향을 받으며 패턴을 전체로 지각한다. 따라서 학교학습에서 장독립적인 아동은 매우 분석적이고 체계적이며, 장의존적인 아동은 더 전체적이고 다른 사람과의 관계적인 상황에서 더 잘 학습할 수 있다. 영재는 평재보다 더 장독립적이기 때문에 이들은 집단놀이나 게임과 같은 사회적인 활동보다 성취와 관련된 활동에 참여하기를 좋아할 것으로 보인다. 이는 장독립적인 아동이 장의존적인 아동보다 과제 지향적이고 사회적인 단서에는 덜 민감하게 반응하는 경향이 있다는 이론(Ruble & Nakamura, 1972)에 의해 지지된다. 또한 Coates(1975)도 장독립적인 아동은 자유놀이 시간에 주로 블럭이나 퍼즐과 같이 비사회적이며 혼자서 하는 놀이를 선택하고 장의존적인 아동은 인형놀이 영역이나 게임영역에서 다른 아동들과 같이 활동하기를 선택하는 경향이 있다고 하였다. 따라서 영재는 평재보다 더 장독립적인 경향이 있으므로 과제를 제시할 때 집단 활동보다는 개별적이고 자발적인 활동을 통하여 할 수 있도록 고려해 주어야 할 것으로 본다.

다음으로 남아와 여아는 장독립성 인지양식에 있어서 차이가 없었다. 또한 영재성(영재, 평재)과 아동의 성은 상호작용 효과가 없었다. 성인 및 나이 든 아동을 대상으로 한 여러 가지 인지양식의 성 차이에 관한 대부분의 선행연구들은 남자의 장독립적 경향성을 보고하였다 (Witkin & Goodenough, 1981). 대표적인 연구로서 Witkin (1962)등은 남자 성인이 여자 성인보다 RFT검사에서 더 높은 점수를 나타내어 더 장독립적인 경향이라고 주장하였다. 한편 유아를 대상으로 한 장독립성의 연구(Coates,

1974)에서는 대부분 성 차이가 나타났으며 5세 이전에는 여자의 장독립적 경향성으로 나타났고 6세 이후에는 남아의 장독립적 경향성으로 역전되었다. 본 연구는 장독립성에 성차이가 나타나지 않아 위의 연구결과들과 상반되는 결과를 나타내었다. 그러나 좀더 나이 든 한국 아동을 대상으로 하여 장독립성 인지양식에 남녀 차이를 발견하지 못한 Park과 Galimore (1975)의 연구 결과와는 일치한다. 또한 4세와 5세의 일반 아동을 대상으로 PEFT 검사를 실시한 나귀옥(1994)의 연구에서도 남아와 여아는 장독립성 인지 양식에 차이가 없었다. 이는 현대의 한국 사회와 부모가 아동양육방식에 있어서 남녀 차별을 두지 않는 것 때문으로 보인다. 남아와 여아에게 똑같은 정도로 독립성과 자율성을 격려하며 남아와 여아가 인지적 활동에 참여하는 기회를 동등하게 부여하기 때문이라고 본다.

장독립성 인지양식이 본 연구에서는 연령에 따라 차이가 없었다. 즉, 유아부 아동과 유치부 아동이 PEFT 검사 득점에서 통계적으로 유의있는 차이를 보이지 않았다. 또한 영재성(영재, 평재)과 연령의 상호작용 효과도 통계적으로 의의가 없었다. 이는 학령기 아동을 대상으로 장독립성을 측정하였을 때 연령의 증가에 따라 장독립성 득점이 증가하였다는 연구 (Witkin, et al., 1967)와 일치하지 않는다. 4세에서 13세 사이의 남, 여 아동에게 휴대용 RFT 검사를 실시한 연구(Vaught, Pittman & Roodin, 1975)에서 장독립성 득점이 연령의 증가에 따라 직선적으로 증가하였다. 또한 서양의 유아들을 대상으로 하였을 때 PEFT 측정을 통한 장독립성 득점이 연령의 증가에 따라 증가하였다는 연구(Coates, 1972)와도 일치하지 않는다. 우리나라에서 실시된 연구(나귀옥, 1994)로서 소도시 온양과 대도시 서울의 취학전 아동을 대상으로 하여 PEFT 검사를 실시하였을 때도 유치부(5세반) 아동이 유아부(4세반) 아동보다 더 높은 점수를 얻었다고 하였다.

그런데 본 연구에서는 대도시 서울지역의 취학전 아동을 대상으로 하였고, 그 중에서 받은 영재 아동이어서 이들의 복합적 장속에서 특정도형을 분리해 내는 (disembedding) 기술이 매우 발달한 것으로 보인다. 실제로 검사를 실시해 본 결과 Coates (1972)의 PEFT 검사는 서울지역의 취학전 아동에게는 매우 쉬운 것으로 생각된다. 즉, 유아부 아동의 PEFT 평균점수는 20.79이고 유치부 아동의 평균점수는 21.13으로써 24점 만점의 검사에서 상당히 높은 점수를 얻었다고 할 수 있으며 표준편차도 매우 적었다. 따라서 PEFT 검사는 복합적 장속에서 특정도형을 분리해 내는 (disembedding) 능력이 발달된 대도시의 아동에게는 나이에 따른 차이를 변별해 주지 못하는 것으로 보인다. 또한 이 연구에서는 유치원에 다니고 있는 유치부와 유아부의

두 연령층의 아동만을 대상으로 하였기 때문에 다양한 연령의 아동을 포함하지 못하였다. 이들에게 검사를 실시한 시기도 1년 중 하반기(11월)이기 때문에 평균나이가 이미 6.2세(유치부) 및 5.3세(유아부)에 이르렀다. 그러므로 PEFT검사를 실시할 때는 검사대상 아동의 연령을 낮추어 더 어린 연령의 아동을 포함시키는 것이 바람직한 것으로 보인다.

아동의 연령과 성이 장독립성 인지양식에 상호작용의 효과가 있는가하는 연구가설은 지지되지 않았다. Vaught, Pittman, Roodin(1975)의 연구에서 취학전 아동의 경우, 남아는 5세에서 6세 사이에 장독립성 특점이 크게 증가하였고, 여아는 4세에서 5세 사이에 이에 해당하는 만큼의 큰 증가가 있었다고 하였다. 본 연구에서는 장독립성에 있어서 아동의 연령과 성의 상호작용효과가 5%의 유의도 수준에서는 의의가 없었으나($F=3.02$, $p=.086$), 연구대상이 제한되었다는 점을 고려할 때 F수치가 상당히 크다고 볼 수 있다. 좀 더 다양한 능력 수준의 아동을 포함하고 다양한 연령층을 포함하여 연구하여 인지양식에 있어서 연령과 성이 어떠한 상호작용 효과가 있을지 밝힐 필요가 있다고 생각된다.

참 고 문 헌

- 문정화. (1993). 영재. 자랑거리, 골칫거리. 서울: 과학과 예술.
- Abraham, W. (1976). Counseling the gifted. *Focus on Guidance*, 9, 1-11.
- Barbe, W. B., & Milone, M. (1982, January-February). Modality characteristics of gifted children. *Gifted/Creative/Talented Children*, 26, 2-5.
- Coates, S. (1972). *Preschool Embedded Figures Test*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Coates, S. (1974). Sex differences in field dependence-independence between the ages of 3 and 6. *Perceptual and Motor Skills*, 39, 1307-1310.
- Coates, S., Lord, M., & Jakabovics, E. (1975). Field dependence-independence, social non-social play and sex differences in preschool children. *Perceptual and Motor Skills*, 40, 195-202.
- Dunn, R., Dunn, K., & Price, G. (1979). *Learning Style Inventory*. Lawrence VA: Price Systems.
- Edward, B. (1977). *Cognitive Style: Its Relationship to School Success, IQ, and Its Stability over Time*. Unpublished doctoral dissertation. Fordham University.
- Gallagher, J. J. (1975). *Teaching the Gifted Child*. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Goodenough, D. R., & Karp, S. A. Field dependence and intellectual functioning. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, 241-246. 1961.
- Guilford, J. P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Hildreth, G. (1938). Characteristics of young gifted children. *The Journal of Genetic Psychology*, 53, 287-311.
- Karp, S. A. (1963). Field dependence and overcoming embeddedness. *Journal of Consulting Psychology*, 27, 294-302.
- Keefe, J. W. (1987). *Learning Style Theory and Practice*. Reston, VA: NASSP.
- Messick, S. (1976). Personality consistencies in cognition and creativity. In S. Messick (Eds.), *Individuality in learning* (pp. 4-22). San Francisco: Jossey-Bass.
- Oden, M. H. (1968). The fulfillment of promise: 40-year follow-up of the Terman gifted group. *Genetic Psychology Monographs*, 77, 3-93.
- Ruble, D. N., & Nakamura, C. Y. (1972). Task orientation versus social

- orientation in young children and their attention to relevant social cues. *Child Development*, 43, 471-480
- Stanley, J. (1977). Rationale of the Study of Mathematically Precocious Youth (SMPY) : During its First Five Years of Promoting Educational Acceleration. In *the Gifted and Creative: A Fifty Year Perspective*. Edited by J. C. Stanley, W. C. George and C. H. Solano. Baltimore, MD: Johns Hopkins University.
- Terman, L. M. (1947). *The Gifted Child Grows Up : Twenty-five Year Follow Up of a Superior Group. Vol. IV*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Vaught, G. M., Pittman, M. D., & Roodin, P. A. (1975). Developmental curves for the portable rod-and-frame test. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 5, 151-152.
- Whitmore, J. R. (1980). *Giftedness, Conflict, and Underachievement*. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Witkin, H. A. (1967). A cognitive style approach to cross-cultural research. *International Journal of Psychology*, 2 (4), 133-250.
- Witkin, H. A., Dyk, R. B., Faterson, H. F., Goodenough, D. R., & Karp, S. A. (1962). *Psychological differentiation: Studies of Development*. New York: John Wiley and Sons.
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R., & Cox, P. W. (1977). Field -dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47 (1), 1-64.

Abstract

A Comparative Study on the Field Independence Cognitive Styles of Gifted and Normal Children

Nah, Kwi Ok

(Soonchunhyang University)

A group of 84 young children were administered the Preschool Embedded Figures Test(PEFT). A three way analysis of variance was performed utilizing giftedness (gifted, normal), gender, and year(4 year-old class, 5 year-old class) as independent variables. The giftedness main effect was statistically significant. Gifted children were more field independent than normal children. Neither the gender main effect nor year main effect were statistically significant. The interaction effects between giftedness and gender, between giftedness and year, between gender and year were not significant either.