

이중 언어 경험과 선택적주의능력의 관계*

Relationship Between Bilingualism and Selective Attentional Ability
in Young Children*

이혜련(Hae-Ryoun Lee)¹⁾

이귀옥(Kwee-Ock Lee)²⁾

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effects of bilingualism on children's selective attentional ability by comparing Korean-Chinese bilingual with Chinese monolinguals in China. The subjects were 71 children, 4 and 5 years of age, 38 of whom were bilingual while 33 were monolingual. Bilingual children spoke Korean at home but Chinese in the community and at preschool. The instrument used to measure children's selective attentional ability was DCCST (Dimensional Change Card Sorting Task) and ANT (Attentional Network Test). Results showed that bilingual children were more advanced than monolingual in selective attentional ability.

Key Words : 이중 언어(bilingualism), 선택적 주의능력(selective attentional ability), 유아(preschool children).

1. 서 론

이중 언어의 습득은 언어의 형식적인 측면에 더욱 민감하게 만들고, 언어의 내용과 형태를 분리할 수 있는 상위언어능력 발달에 긍정적 영향을 미친다(이귀옥·전효정·박혜원, 2003; Bialystok, 1999; Bialystok & Codd, 1997; Yelland, Polland

& Mercuri, 1993). 그것은 한 가지 언어만을 습득할 때에는 언어의 형식적 측면에 의식적으로 주의를 기울일 필요가 없지만, 두 가지 이상의 언어를 습득할 때에는 대화상대에 따라 두 가지 언어를 구별해서 사용해야 하므로 두 가지 언어부호(code)를 구별하기 위해 의식적으로 주의를 집중해야 하기 때문이다(Galambos & Goldin-Meadow,

¹⁾ 경북대학교 아동가족학과 강사

²⁾ 경성대학교 생활경영학과 교수

Corresponding Author : Kwee-Ock Lee, Department of Human Ecology, Kyungsoong University, Pusan, Korea
E-mail : klee@star.ks.ac.kr

1990).

이중 언어 사용이 증가하고 그 중요성이 부각됨에 따라 최근 유아의 이중 언어 사용에 관한 연구들이 많이 진행되어 왔는데, 특히 Bialystok은 유아들의 이중 언어 사용과 상위언어능력, 더 나아가 상위인지능력과의 관계에 관한 다양한 연구를 실시하였다. 이를 위하여 Bialystok과 Ryan(1985)은 상위언어능력을 측정하는 다양한 과제들을 분석하여 구조를 더 분명하고 추상적으로 표상할 수 있는 능력을 의미하는 분석처리(analysis of knowledge)과 특히 혼동을 야기하는 상황에서 표상의 특정 측면에 선택적으로 주의를 집중하는 능력을 의미하는 주의통제(control of processing)의 두 가지 차원으로 구성된 분석처리과 주의통제이론이라는 새로운 모델을 제시하였다. 이 모델에 따르면 분석처리과 주의통제의 두 가지 차원 중 혼란스러운 상황에서 선택적 주의능력이 필요한 주의통제능력이 분석처리능력보다 더 고차원적인 능력이며 주의통제능력을 평가하는 과제수행능력이 상위언어능력을 의미하는 것으로 보았다. 이러한 분석처리과 주의통제모델에 따라 Bialystok(1986, 1988)은 이중 언어 아동과 단일 언어 아동의 상위언어능력을 비교하기 위하여 문법성 판단과제를 실시하였다. 여기에는 단순하게 문법적으로 옳은가를 판단하는 분석처리과제와 의미와 문법이 상반되는 혼란스러운 상황에서 실험자가 제기한 문법판단에만 주의를 선택적으로 기울여야 하는 주의통제과제로 구성되어 있다. 즉, 예를 들어 분석처리과제로는 “why is the dog barking so loudly”라는 문장을 제시하고, 주의통제과제로는 “why is the cat barking so loudly?”라는 문장을 제시하였다. 위의 예에서 분석처리과제는 의문문에서 주어와 동사의 위치라는 문법을 알면 해결할 수 있는 과제로서 표상구조의 추상성이나 주의를 통제가

적게 요구되므로 아동들이 문법적으로 옳은 문장인지를 쉽게 판단할 수 있는 반면, 주의통제과제는 의미의 오류라는 아동의 주의를 강하게 끄는 요소가 포함되어 있어서 아동들이 문법적으로 옳다는 반응을 하기 힘들게 한다. 그러므로 아동들이 주의통제과제를 수행하기 위해서는 의미의 오류라는 강한 요소에 주의를 기울이지 말고 실험자가 요구한 문법적 판단에만 선택적으로 주의를 집중하는 능력이 요구된다. 이러한 두 가지 과제를 실시한 결과 Bialystok은 이중 언어 아동들이 단일 언어 아동들보다 주의통제과제를 더 잘 해결하였고, 그 이유는 이중 언어 아동들은 단일 언어 아동들과는 달리 언어의 추상적 차원에 주의를 기울이는 능력이 발달해있기 때문으로 논의하였다. 즉 이중 언어 아동들은 한 가지 대상을 몇 가지 다른 이름으로 부를 수 있기 때문에 대상의 이름이 임의적이라는 것을 이해하게 되는데, 이것은 단어와 의미 간에 차별성이 있음을 강화하게 된다. 이러한 경험을 통해 이중 언어 아동들은 언어의 형식(forms)에 주의를 기울이게 만들고, 언어의 형식을 더 명백하게 표상하며, 혼란을 야기하는 관련없는 차원을 무시하게 한다는 것이다.

최근에는 이중 언어 아동들이 상위인지능력의 한 영역인 상위언어능력뿐만 아니라 상위인지능력이 더 뛰어나다는 것을 밝히고자 비언어과제를 실시하여 이중 언어 아동과 단일 언어 아동의 분석처리과 주의통제능력을 비교하는 연구가 활발하게 이루어지고 있다. 카드과제(이귀옥·전효정·박혜원, 2003; Bialystok, 1999)나 수개념 과제(이귀옥·이혜련, 2005; Bialystok & Codd, 1997)를 이용한 연구들에서 이중 언어 아동들이 단일 언어 아동들에 비해 보다 고차원적인 상위인지능력인 주의통제능력과제를 더 잘 수행하는 것으로 나타나 비언어과제에서도 이중 언어 아동

의 이점이 보고되고 있다. 이러한 Bialysrok(1992)의 주의통제능력은 갈등이나 혼란이 존재하는 자극이 주어졌을 때 그 자극의 특정 측면에 초점을 기울이는 실행주의능력(executive attention)을 의미하는 것으로 볼 수 있다(Fan, McCandiss, Sommer, Raz, & Posner, 2002; Yang, 2004).

Fan과 그의 동료들(2002)에 따르면, 주의(attention)이란 경계주의(alerting), 정향주의(orienting), 실행주의(executive control)의 세 가지로 이루어진 네트워크로서 유기체의 특정 체계를 형성하는 것이라고 하였다. 경계주의란 주의를 집중(alert)하여 그 상태를 유지하는 것을 의미하고, 정향주의는 투입된 자극으로부터 정보를 선택하는 것이며, 실행주의란 여러 가지 반응들 사이에서 갈등을 해결하는 것을 의미한다. Eriksen과 Eriksen(1974)이 화살표과제(flanker task)를 이용하여 실행주의에 관련되는 일부 영역들이 기능적으로 구별되는 방식으로 활성화한다는 것을 밝혔고, Fan 등(2002)는 컴퓨터를 이용하여 반응시간을 측정함으로써 세 가지 주의망을 측정하는 과제인 ANT(Attentional Network Test)과제를 개발하여 성인들을 대상으로 한 연구들 통해 세 가지 주의망이 각각 다른 기능을 하는 개별적인 요소임을 밝혔고, 이에 따라 실행주의능력을 좀 더 정확하고 객관적으로 평가할 수 있게 되었다. 또한 최근에는 Rueda, Fan, McCandiss, Haiparin, Gruber, Lercari와 Posner(2004) 등이 6세부터 10세까지의 아동들을 대상으로 ANT과제의 실효성을 검증함으로써 성인들뿐만 아니라 아동들의 주의망을 측정하는 데에도 적절한 과제임을 밝혔다.

이에, Yang과 Lust(2004)는 아동의 실행주의 능력에 있어서 이중 언어아동과 단일 언어 아동의 차이를 밝히고자 4, 5세 아동들을 대상으로 카드과제와 ANT과제를 함께 실시한 연구를 진행하였다. 그 결과 이중 언어 아동들이 ANT과

제에서나 카드과제의 주의통제과제에서나 모두 단일 언어 아동들보다 더 뛰어나다는 결과를 보고하였다. 그러나 이 연구에서는 연령별, 과제별 분석을 실시하지 않아 구체적이고 실제적인 아동의 실행주의 능력을 평가한 것으로 보기에 무리가 있다. 이에 본 연구에서는 이중 언어 아동과 단일 언어 아동의 선택적 주의능력을 보다 구체적으로 비교하기 위하여 연령별 분석을 실시하고, 아동의 선택적 주의능력을 평가하는 두 가지 과제인 카드과제와 ANT과제의 하위과제들 각각에 대한 분석을 실시하고자 하였다.

한편, 중국 연길의 조선족은 개인이나 사회가 공적, 문화적, 일상생활에서 동등한 지위를 갖는 독립된 두개의 언어를 사용하는 수평적 이중 언어(horizontal bilingualism)체계에 속해 있으면서, 중국의 소구 민족 우대정책에 힘입어 안정된 이중 언어생활을 누리고, 민족어와 민족문화를 지키고 있는 이상적인 이중문화-이중 언어(bicultural-bilingual)환경으로 세계적으로 흔치 않다(박영순, 1990). 그러므로 연길의 조선족은 유아일 때부터 한국어를 제1언어로 하면서 중국어라는 제2언어를 자연스럽게 습득하는 이중 언어 환경에 있어 아동기 즈음에는 두 가지 언어 모두 능숙하게 구사하는 이중 언어인인이 입증되어왔다(이귀옥 등, 2003).

이에 본 연구에서는 이중 언어 아동과 단일 언어 아동의 차이를 분명하게 밝히고자 중국조선족 아동들과 한족 아동들을 대상으로 카드과제와 ANT과제를 동시에 실시하여 그 결과를 비교함으로써 분석처리과 주의통제능력에 있어서 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

<연구문제 1> 분석처리과 주의통제능력에 있어서 이중 언어집단과 단일 언어집단간에 차이가 중국 조선족 아동들에서도 나타나는가?

<연구문제 2> 실행주의능력에 있어서 이중 언어집단과 단일 언어집단간에 차이가 중국 조선족 아동들에서도 나타나는가?

II. 연구방법

1. 연구 대상

본 연구는 인지적 주의통제능력이 만 4-5세에 이르러 형성된다는 결과(Bialystok, 1999)를 토대로, 중국 연길의 조선족 유치원과 한족(중국인) 유치원 취원 중인 만 4, 5세 아동 총 71명을 대상으로 하였는데, 연구대상의 연령과 성별에 따른 대상수는 <표 1>과 같다.

<표 1>에서 알 수 있듯이, 이중 언어 집단인 조선족 아동들은 4세 18명, 5세 20명으로 총 38명이었고, 단일 언어 집단인 한족 아동들은 4세 20명, 5세 17명으로 총 33명이었다.

수평적 이중 언어 체계에 속해있는 연길의 조선족 아동들은 가정과 유치원에서는 한국어를 주로 사용하지만 지역사회에서는 중국어를 사용하는 이중 언어 환경에 노출되어 있다. 그러므로 아동의 한국어 실력은 유창하나 중국어 수준은 개인차가 있을 것으로 생각되어 부모설문조사를 실시하여 아동의 한국어와 중국어 능력을 평가하게 하였고 그 결과는 <표 2>와 같다.

<표 1> 거주지역과 연령별 대상 아동 수

연령	언어집단	연령범위 (개월)	평균연령 (개월)	성별		총 대상수
				남	여	
4세	이중 언어	4.6-4.11	4.4	13	5	18
	단일 언어	4.3-4.11	4.4	8	8	16
5세	이중 언어	5.1-5.11	5.5	7	13	20
	단일 언어	5.2-5.11	5.9	9	8	17

<표 2> 조선족 아동들의 언어능력에 관한 부모설문지 결과의 빈도(%)

언어	듣기			말하기		
	잘함 (%)	보통 (%)	못함 (%)	잘함 (%)	보통 (%)	못함 (%)
한국어	84.2	15.8	0	86.9	10.5	2.6
중국어	35.1	29.7	35	26.8	23.7	39.5

<표 2>에서 알 수 있듯이, 부모가 평가한 아동의 한국어 실력은 듣기의 경우 잘한다고 답한 비율이 84%, 보통이라고 답한 비율이 16%로 모든 아동들이 한국어 듣기는 보통이상이라고 평정하였다. 말하기의 경우도 잘한다고 답한 아동이 87%, 보통이라고 답한 아동이 10%로 97%의 아동들이 한국어 말하기능력이 보통이상인 것으로 평정되었다. 중국어 수준에서는 듣기의 경우 보통이상인 아동들이 65% 이상이며, 말하기의 경우 50% 이상이 보통이상의 수준으로 평정하여 부모가 평정한 아동의 중국어 실력도 보통이상의 수준이 다수를 차지하여 본 연구에 포함된 아동들이 한국어와 중국어를 함께 사용하는 이중 언어 아동임을 확인할 수 있었다.

2. 연구 절차

1) 기억검사(Visually Cued Recall Task)

기억검사(Zelazo, Burack, Jacques, & Frye, 1997)는 두 언어집단의 아동들이 기억력에 의한 인지적 수준이 같은지를 알아보기 위해 아동의 기억력 수준을 측정하기 위해 사용되었다. 즉 두 언어집단 아동들의 초기 능력이 대등하다는 것을 보여주하고자 사용되었다. 기억검사도구는 36×66cm 크기의 포스터에 3세 이상의 아동들에게 익숙한 사물 12가지(청소기, 전화기, 호랑이, 버스 등)를 배치하여 시리즈로 10장정도 준비하여

실험자가 제시한 사물을 아동이 어느 정도 바르게 기억하는지를 측정하였다. 검사도구 사용의 타당도를 위하여 먼저 한국의 만3세 이상 유아들을 대상으로 검사를 시행하였으며, 연결에서도 익숙한 사물이며 용어의 적절성을 위하여 연변조선족 대학원생에게 자문을 구하여 수정하여 사용하였다.

먼저, 아동에게 고양이 인형을 소개하고 실험자가 고양이인형으로 특정 사물의 그림을 가리키면서 각 사물의 이름을 말한 다음 아동에게 고양이인형이 무엇을 좋아하는지 질문한다. 각 포스터에서 고양이인형이 가리키는 물건은 한 개에서부터 시작하여 점점 증가하며(포스터 1에서는 한 개, 포스터 2에서는 두 개, 포스터 10에서는 10개 등), 아동이 연속하여 두 개의 포스터에서 실수를 할 때까지 진행한다.

점수 측정은 각 포스터에서 제시한 사물을 아동이 맞게 기억한 수, 틀리게 기억한 수, 빠뜨린 수를 시행중에 검사지에 체크하였으며, 틀린 포스터를 포함한 전체 포스터에서 맞게 기억한 수의 총합이 점수가 된다. 그러므로 아동의 기억력 측정에 있어 최종 수행만 고려하는 수기억 범위보다 정교한 측정이 가능하다.

2) 카드검사

카드검사는 어린 아동들의 지식과 행동의 협응을 측정하기 위해 Zelazo와 동료들이 개발한 도구로서(Zelazo, Frye, & Rapus, 1996), 빨간색과 파란색의 동그라미와 네모의 카드(8×8cm)를 사용하여 제시된 카드를 인식의 특성에 따라 두 그룹으로 분류하게 하는 과제이다. 이 과제는 분석처리과제, 주의통제과제, 지식과제의 세 가지 단계로 구성되어 있는데, 먼저 분석처리과제는 아동에게 제시된 카드를 한 가지 특성(모양)에 따라 두 그룹으로 분류하게 하고, 주의통제과제

는 같은 카드를 다른 특성(색깔)으로 다시 분류하게 하는 것이다. 그리고 지식과제는 규칙에 대한 아동들의 지식을 알아보고, 지식에 따라 카드를 분류하는 능력을 측정하는 것이다.

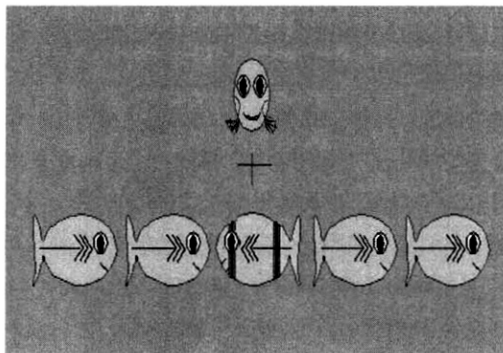
먼저 아동의 앞에 카드를 분류하여 답을 수 있는 두개의 상자를 놓고, 각 상자의 뒤에 스탠드를 세워 목표하는 카드를 붙인다. 빨간 동그라미, 파란 네모를 예로 들면 아동에게 10장의 카드(5장의 빨간 네모와 5장의 파란 동그라미)를 주고 분류하게 한다. 첫 단계는 분석처리과제로 실험자가 목표카드(빨간 동그라미, 파란 네모)를 가리키면서 게임의 규칙을 설명한다. 예를 들어 “자, 이것은 색깔놀이야, 색깔놀이니까 빨간색은 이 상자(빨간 동그라미가 붙어있는 상자를 가리키며), 파란색은 이 상자(파란 네모가 붙어있는 상자)에 넣는 거다. 색깔놀이니까 빨간색은 이 상자(파란 네모)에 넣으면 안 돼. 빨간색은 여기, 파란색은 여기에 넣어야 해.”라고 설명한다. 한번의 연습을 통해 피드백을 준 다음 본 검사를 실시한다. 본 검사는 총 10장의 카드(빨간 동그라미 5장, 파란 네모 5장)를 분류하게 하는데 실험자는 아동에게 카드를 건네며, “자, 이 카드는 어디에 넣을까?”라고 질문한다. 두 번째 단계는 통제처리과제로서 목표카드는 그대로 두고 아동에게 새로운 놀이를 한다고 이야기하고 반대특성(모양)을 사용하여 규칙을 다시 설명해준다. 예를 들면, “자 이것은 모양놀이란다. 모양놀이니까 동그라미는 여기(빨간 동그라미상자), 네모는 여기(파란 네모상자)에 넣는다.”라고 설명한다. 그런 다음 아동에게 다시 10장의 카드(파란 동그라미 5장, 빨간 네모 5장)를 한 장씩 제시하며 분류하게 한다. 마지막 단계인 지식과제는 각 단계의 모양놀이와 색깔놀이에서 카드가 어떻게 분류되는지를 아는지 물어 본 다음, 카드를 한 장씩 제시하면서 총 3장을 분류하게 하였다.

대상아동의 반응 모양에 따라 먼저 분류하게 하고, 나머지 반응 색깔을 먼저 분류하게 하였고 각 과제마다 맞으면 1점, 틀리면 0점으로 총점을 계산하여 분석처리과제와 통제처리과제는 0-10 점, 지식과제는 0-3점까지였다.

3) ANT과제

ANT과제는 컴퓨터를 이용하여 반응시간을 측정함으로써 경계주의, 정향주의, 실행주의의 세 가지 주의망을 측정하는 과제(Fan et al, 2002)로서 본 연구에서는 실행주의능력을 보다 정확하고 객관적으로 평가하기 위해 실시하였다. 이 과제는 노트북 컴퓨터를 이용하여 실시하는데, 책상위에 컴퓨터를 올려두고 아동에게 컴퓨터 화면을 보면서 마우스의 방향키로 적절한 반응을 하게 하는 것이다. ANT과제의 실시화면은 <그림 1>과 같다.

<그림 1>에서 보는 바와 같이 아동들에게 방향성이 있는 다섯 마리 물고기가 제시되는데 아동은 다섯 마리 물고기중 가운데 물고기의 방향과 일치하는 방향키를 누르면 된다. 다섯 마리 물고기를 표적이라 하는데, 표적은 가운데보다 위나 가운데보다 아래 중 한군데에 나타나며, 표적이 나타나기 전에 +표시와 *표시가 차례로 나



<그림 1> ANT 과제

(출처 : www.sacklerinstitute.org)

타난다. 먼저 화면가운데에 +표시가 400-1600msec 동안 나타나고, 그 다음에 약 100msec동안 *가 나타났다가 사라진 후 약400msec동안 +표시만 화면상에 보여진 다음, 표적(방향성있는 물고기)이 1700msec동안 나타난다. *는 다음의 네 가지 경우 중 한가지로 나타나는데, 그 네 가지는 *가 나타나지 않거나, +표시가 있는 자리에 겹쳐서 나타나거나, 화면 위와 아래에 동시에 나타나거나, 화면 위나 아래 중 한 곳에 나타나는 경우이다.

피험자는 표적이 나타나는 1700msec 내에 반응을 해야 하는데 그 반응이 정답일 경우에는 스피커에서 ‘우후’소리가, 오답일 경우에는 ‘삐’소리가 난다. 피험자가 시간 내에 반응을 하지 못했을 경우에도 표적이 사라짐과 동시에 ‘삐’소리가 난다. 과제가 끝나면 화면에 경계주의, 정향주의, 실행주의의 세 가지 점수가 제시되는데, 경계주의는 +표시가 없을 때의 평균반응시간에서 +표시가 화면아래와 위에 나타날 때의 평균반응시간을 뺀 값이고, 정향주의는 +표시가 가운데 나타날 때의 평균반응시간에서 +표시가 표적과 동일한 위치에 나타날 때의 평균반응시간을 뺀 값이며, 실행주의는 가운데 물고기와 나머지 네 마리 물고기의 방향이 일치하지 않을 때 (그림 1과 같이)의 평균반응시간에서 다섯 마리 물고기의 방향이 동일할 때의 평균반응시간을 뺀 값으로 계산된다(Posner & Fan, 2002).

과제실시시간은 약 35분으로 약 5분 동안 연습회기가 있고, 그다음 약 10분 동안의 본과제가 총 3회 실시된다. 실험자는 연습 회기 동안 아동에게 과제를 충분히 설명해주어 본 과제를 실시하기 전에 과제의 내용을 적절하게 인지하게 한다.

3. 자료 분석

본 연구의 자료 분석은 SPSS/PC+ 프로그램을

이용하여 전산처리하였다. 유아들의 초기 인지 능력인 기억검사에서 연령과 언어집단에 따라 차이가 있는가를 알아보고, 유아들의 연령과 이중 언어 사용 유무에 따라 카드과제와 ANT 과제 수행의 차이가 있는가를 알아보기 위해 변량 분석을 실시하였다.

III. 결과 및 해석

먼저 아동들의 기본적인 인지능력인 기억검사 과제에서 아동의 연령과 언어집단에 따라 차이가 있는가를 알아본 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3>에서 알 수 있듯이, 기억과제에서 먼저 연령에 따라 차이가 있는 것으로 나타나(F(1,69)=12.73, $p<.001$) 4세 아동들보다 5세 아동들이 기억과제를 더 잘 수행함을 알 수 있다. 그러나 언어 집단에 따라서는 유의한 차이가 나타나지 않아 (F(1,69)=2.04, $p>.05$) 이중 언어 집단이나 단일 언어 집단의 기억력이 유사함을 알 수 있고, 이는 기본적인 인지능력에서 이중 언어 집단과 단일 언어 집단이 유사함을 의미하는 것으로 볼 수 있다.

다음으로 아동의 카드검사에서 연령과 언어 경험에 따라 차이가 있는가를 알아본 결과는 <표 4>와 같다.

<표 3> 아동의 기억검사 평균, 표준편차

과제 유형	연령	이중 언어집단	단일 언어집단	F
		(조선족) M(SD)	(한족) M(SD)	
기억 과제	4세	22.50(.78)	21.81(1.47)	12.73**
	5세	22.85(.67)	22.94(.22)	
F		2.04		

* $p<.05$ ** $p<.001$

<표 4> 아동의 카드검사 평균, 표준편차

과제 유형	연령	이중 언어집단	단일 언어집단	F
		(조선족) M(SD)	(한족) M(SD)	
분석 처리 과제	4세	10.00(.00)	9.93(.25)	1.26
	5세	10.00(.00)	10.00(.00)	
F		1.26		
주의 통제 과제	4세	9.94(.23)	9.50(.73)	2.81
	5세	9.95(.73)	9.83(.38)	
F		7.72**		
지식 과제	4세	2.61(.50)	2.50(.51)	18.34**
	5세	2.95(.22)	2.94(.23)	
F		.47		

* $p<.05$ ** $p<.001$

<표 4>에서 알 수 있듯이, 연령에 따라 지식과제에서만 유의한 차이가 나타나(F(1,69)=18.34, $p<.001$), 연령이 낮은 아동들보다 연령이 높은 아동들이 지식과제를 더 잘 수행함을 알 수 있고, 언어집단에 따라 주의통제과제에서 유의한 차이가 나타나(F(1,69)=7.72, $p<.001$), 이중 언어 아동들이 단일 언어 아동들보다 주의통제과제를 더 잘 수행함을 알 수 있다. 이중 언어 아동들이 단일 언어 아동들보다 주의통제과제를 더 잘 수행한 본 연구의 결과는 이중 언어 아동들이 단일 언어 아동들보다 상위인지능력이 더 뛰어난을 의미하는 것으로 볼 수 있다.

ANT과제에서 아동의 연령과 언어집단에 따라 반응시간의 차이를 알아본 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5>에서 알 수 있듯이, 아동의 연령에 따라 경계주의(F=15.47, $p<.001$)와 실행주의(F(1,69)=17.36, $p<.001$)에서 유의한 차이가 나타나 연령이 높은 아동들이 연령이 낮은 아동들보다 경계

〈표 5〉 아동의 ANT 과제수행시 반응시간(msec)의 평균, 표준편차

과제 유형	연령	이중 언어집단	단일 언어집단	F
		(조선족) M(SD)	(한족) M(SD)	
경계 주의	4세	320.60(262.16)	529.25(326.27)	15.47**
	5세	161.34(123.29)	241.73(217.27)	
	F	6.47**		
정향 주의	4세	40.67(111.71)	57.68(191.95)	.00
	5세	25.26(249.26)	72.58(93.59)	
	F	.58		
실행 주의	4세	358.62(242.14)	551.43(300.96)	17.36**
	5세	167.55(143.53)	303.51(182.14)	
	F	9.73**		

** $p < .001$

주의와 실행주의 능력이 더 뛰어난 것으로 나타났다. 또한, 언어집단에 따라서 경계주의($F(1,69)=6.47, p < .001$)와 실행주의($F(1,69)=17.36, p < .001$)에서 유의한 차이가 나타나 이중 언어 아동들이 단일 언어 아동들보다 경계주의와 실행주의 능력이 더 뛰어난 것으로 나타났다.

IV. 논의 및 결론

세계화와 교육의 보급으로 인하여 모국어 외에 한가지이상의 외국어 사용에 대한 관심과 필요성이 증가함에 따라 유아기부터 조기언어교육이 많아지고 있고 최근에는 유아들을 대상으로 하는 외국어교육이 급증하고 있다. 그러나 일찍부터 외국어를 학습하는 것이 아동의 언어발달이나 인지발달에 어떠한 영향을 미치는가에 대해서는 학자들마다 의견이 다양하다. 이에 따라, 이중 언어 아동들에 관한 연구가 증가하고 있고

이중 언어의 사용이 아동의 발달에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 관심이 높아지고 있다. 최근에는 이중 언어의 사용이 아동의 언어능력뿐만 아니라 인지발달에도 긍정적인 영향을 미친다는 연구들이 관심을 끌고 있다. 즉 이중 언어 환경에서 성장하는 이중 언어 아동들의 언어능력은 일시적 지체는 나타나지만 5-6세가 넘으면 두 가지 언어 모두 단일 언어 아동들과 유사한 수준으로 향상되는 것으로 보고하고 있다(이귀옥·전효정·박혜원, 2003; Yelland, Polland, & Mercuri, 1993). 뿐만 아니라 이러한 이중 언어의 사용이 추상적인 개념들을 일찍 습득하고, 언어의 형식적인 면에 더욱 민감하게 만들며 언어의 구조나 형태를 조작하고 언어의 내용과 형태를 분리할 수 있는 상위언어능력을 비롯한 인지 발달에 긍정적인 영향을 준다는 보고(이귀옥·이혜련, 2005; 이귀옥·전효정·박혜원, 2003; Bialystok & Codd, 1997)가 증가하고 있다. 그것은 한가지 언어만을 습득할 때에는 언어의 형식적 측면에 의식적으로 주의를 기울일 필요가 없지만, 두 가지 이상의 언어를 습득할 때에는 대화상대에 따라 두 가지 언어를 구별해서 사용해야 하므로 두 가지 언어부호(code)를 구별하기 위해 의식적으로 주의를 집중해야 하기 때문이다(Galambos & Goldin-Meadow, 1990).

이중 언어 아동들의 상위인지능력에서의 이점을 밝히기 위해 다양한 영역에서의 과제들을 이용하여 연구들이 진행되어 왔는데 언어 외 영역에서 이중 언어 경험이 인지발달에 미치는 영향을 살펴보기 위해 카드를 이용한 카드과제(이귀옥 등, 2003; Bialystok, 1999)나 수개념 과제인 기수성과제(이귀옥·이혜련, 2005; Bialystok & Codd, 1997)를 실시하는 연구들이 행해져왔다. 이러한 연구들에서 언어영역에서만 아니라 언어 외 영역에서도 이중 언어 아동들의 상위인지

능력이 단일 언어 아동들보다 더 뛰어나다고 보고되고 있는데 특히 모호하거나 혼란스러운 상황에서 표상의 특정 측면에 선택적으로 주의를 기울이는 능력에서 이중 언어 경험의 긍정적 영향력이 보고되고 있다. 이에 본 연구에서는 이중 언어 경험이 아동의 선택적주의 집중능력 즉, 실행주의 능력에 영향을 주는지를 알아보기 위해 아동들의 상위인지능력 중 선택적 주의집중능력을 알아보기 위해 선택적 주의과제가 포함되어 있는 카드과제와 컴퓨터를 이용하여 반응시간을 측정하는 ANT과제를 함께 실시하여 그 결과를 비교하였다.

그 결과, 카드과제에서는 연령과 언어집단에 따라 선택적 주의집중과제인 주의통제과제에서 유의한 차이가 나타나 연령이 높은 아동들의 선택적 주의집중능력이 더 뛰어나고, 단일 언어 아동들보다 이중 언어 아동들의 선택적 주의집중능력이 더 뛰어난 것으로 나타났다. 또한 ANT과제에서도 선택적 주의집중능력인 실행주의 능력에서 연령과 언어집단에 따른 유의한 차이가 나타나 연령이 높은 아동들이 연령이 낮은 아동들보다 실행주의능력이 더 뛰어나고 이중 언어 아동들이 단일 언어 아동들보다 실행주의 능력이 더 뛰어난 것으로 나타났다. 본 연구의 결과는 이중 언어 아동들의 상위인지능력, 특히 선택적 주의집중능력이 단일 언어 아동들보다 더 뛰어나다고 보고한 선행연구들(이귀옥 등, 2003; 이귀옥 · 이혜련, 2005; Bialystok, 1999; Bialystok & Codd, 1997)과 일치하는 것으로서 이중 언어 아동들의 상위인지능력 특히 선택적 주의능력이 단일 언어 아동들보다 더 뛰어나다는 것을 확인할 수 있는 결과이며, 특히 컴퓨터를 이용한 반응시간을 측정하는 ANT과제를 실시한 결과에서도 이중 언어 아동들이 단일 언어 아동들보다 선택적 주의능력이 더 뛰어난 것은 이중 언어

경험이 선택적 주의능력 향상에 긍정적 영향이 있음을 좀 더 객관적으로 보여주는 증거라 할 수 있다.

그러나 본 연구는 두 가지 문화와 언어가 수평적으로 유지되고 있는 환경에서 자연스럽게 이중 언어 경험을 하게 되는 아동들을 대상으로 하였으므로 본 연구의 결과를 한국에서 한국어 외에 다른 언어를 학습하는 아동들에게 일반화하기에는 무리가 있을 수 있다. 그러므로 후속연구를 통해 모국어 외에 다른 언어를 유아일 때부터 학습하는 아동들의 상위인지 능력은 어떠한지를 알아볼 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 박영순(1990). 이중 언어 이론과 중국에서의 한국어 문제. **이중언어학회지**, 6, 135-167.
- 이귀옥 · 이혜련 (2005). 아동의 이중 언어경험과 상위 인지능력의 관계 : 기수성을 중심으로. **한국심리학회지 : 발달**, 16(4), 105-119.
- 이귀옥 · 전효정 · 박혜원 (2003). 3-5세 아동의 이중 언어 경험과 인지능력 및 언어 발달에 관한 연구 : 인지적 복잡성에 따른 분석과 통제이론을 중심으로. **한국아동학회지**, 24(6), 1-14.
- 장유경 · 엄윤주 (2003). 유아기 언어학습 경험이 상위언어능력의 발달에 미치는 영향. **한국심리학회지 : 발달**, 16(4), 227-241.
- Bialystok, E. (1986). Factors in the growth of linguistic awareness. *Child Development*, 57(2), 498-510.
- _____. (1988). Levels of bilingualism and levels of linguistic awareness. *Developmental Psychology*, 24, 560-567.
- _____. (1999). Cognitive complexity and attentional control in the bilingual mind. *Child Development*, 70(3), 636-644.
- _____. (1992). Attentional control in children's metalinguistic performance and measures of field

- independence. *Developmental Psychology*, 28(4), 654-664.
- Bialystok, E., & Codd, J. (1997). Cardinal limits : Evidence from language awareness and bilingualism for developing concepts of number. *Cognitive Development*, 12, 85-106.
- Bialystok, E., & Ryan, E. B. (1985). Toward a definition of metalinguistic skill. *Merrill-Palmer Quarterly*, 31, 229-251.
- Eriksen, B. A., & Eriksen, C. W. (1974). Effects of notes letters upon the identification of a target letter in a nonsearch task. *Perception and Psychophysics*, 16, 143-149.
- Fan, J. Attention Network Test child version. [http : //www.sacklerinstitute.org/cornell/assaysandtools/#ant](http://www.sacklerinstitute.org/cornell/assaysandtools/#ant) 에서 2005. 2. 20 인출.
- Fan, J., McCandiss, B. D., Sommer, T., Raz, A., & Posner, M. (2002). Testing the efficiency and independence of attentional networks. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14(3), 340-347.
- Galambos, S. J., & Goldin-Meadow, S. (1990). The effects of learning two language on level of metalinguistic awareness. *Cognition*, 34, 1-56.
- Rueda, M. R., Fan, J., McCandliss, B. D., Halparin, J. D., Gruver, D. B., Lercari, L. P., & Posner, M. I. (2004). Development of attentional networks in childhood. *Neuropsychologia*, 42, 1029-1040.
- Yang, S., & Lust. (2004). Testing bilingual children's cognitive advantages in executive attention. This paper presented in 2005 SRCD, Atlanta, US.
- Yelland, G. W., Pollard, J., & Mercuri, A. (1993). The metalinguistic benefits of limited contact with a second language. *Applied Psycholinguistics*, 14, 423-444.
- Zelazo, P. D., Frye, D., & Rapus, T. (1996). An age-related dissociation between knowing rules and using them. *Cognitive Development*, 11, 37-63.
- Zelazo, P., Burack, Jacques., & Frye, D. (1997). Cognitive complexity and control : A theory of the development of deliberate reasoning and intentional action. In M. Stameniv(Ed)., *Language structure, discourse, and the access to consciousness*(pp.113-153). Amsterdam & Philadelphia : John Benhamins.

2006년 4월 30일 투고 : 2006년 7월 8일 채택