

초기 언어 발달에서 환경적 요인들의 역할 - 음소지각, 어휘 습득, 구문 발달을 중심으로 -*

정 지 은

최 영 은[†]

중앙대학교 심리학과

언어 발달은 매우 자동적이고 빠른 과정으로 생득적인 요인들의 역할이 보다 크게 인식되어 온 발달의 영역이다. 그러나 최근에는 환경적 요인과 밀접한 어휘 습득 이외에도 음소지각 능력의 발달이나 통사론 발달에서 환경적 요인의 역할이 보다 주목받고 있다. 본 논문에서는 국내외 관련 최신 연구들을 중심으로 환경적 요인이 다양한 언어 발달의 영역에서 가지고 있는 역할을 고찰하여 보았다. 최근의 연구동향을 살펴보면, 기존에 환경적 속성을 부모가 제공하는 언어적 속성이나 습득 대상의 언어로 상정해왔던 것에 비해 최근에는 사회적인 맥락의 차이, 상호작용적 방식의 차이, 그리고 한 언어 내에서도 세분화된 언어의 양적, 질적 특성과 다양한 음향학적 속성의 차이에 이르기까지 환경적 요인의 범위가 보다 확대되고 세분화되어 연구되고 있음을 볼 수 있었다. 이러한 개괄을 통해 언어 발달에서 새롭게 부각되고 있는 다양한 환경적 요소의 역할을 소개하였다.

주요어 : 언어 발달, 환경적 요인, 음소지각 발달, 어휘 습득, 통사론 발달

* 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2017S1A5A2A01027556).

이 논문은 2018년도 중앙대학교 CAU GRS 지원에 의하여 작성되었음.

† 교신저자 : 최영은, 중앙대학교 심리학과, 서울특별시 동작구 흑석로 84 / E-mail: yochoi@cau.ac.kr

인간이 언어를 발달시키는 과정은 놀라울 정도로 빠르다. 처음 세상에 나온 아기가 울음과 용알이에만 의존하다가 불과 1년 만에 단어를 발화하기 시작하고, 곧 단어들을 조합한 문장을 구사하게 되며 약 만 5세 정도에 이르면 사실상 모국어에서 사용되는 음운, 형태소, 문장을 구성하는 규칙들을 거의 습득하게 되고 매우 유창하게 모국어를 사용할 수 있게 된다(Hoff, 2013).

이렇게 놀랍도록 빠른 습득의 과정은 몇 년에 걸쳐 많은 노력을 기울여도 유창한 수준에 도달하기 어려운 성인의 제2언어 습득 과정과는 크게 대조된다. 아동의 빠르고 눈부신 모국어 습득 과정에 대해 언어학자 노엄 촘스키는 환경에서 제공되는 입력 자극이 완벽하지 않은 점을 지적하며(poverty of stimulus) 언어 습득에 있어 인간이 타고난 생득적 능력(이를 language acquisition device를 가지고 태어난다고 하였음)을 강조하였다(Hoff, 2013).

지난 수십여 년의 언어발달 연구들을 보면 실제로 인간이 타고난 인지적, 지각적, 언어적 요인들이 언어발달에 기여할 가능성이 크다는 것을 지지한다. 예컨대, 음소를 범주적으로 지각하는 능력(Eimas, Siqueland, Jusczyk, & Vigorito, 1971)이나 시각정보와 청각정보 등을 통합하여 말소리를 지각하는 능력(Burnham & Dodd, 2004), 시간상에서 빠르게 펼쳐지는 연속 말소리 정보의 분포에서 통계적, 확률적 규칙을 추출하는 능력(Saffran, Aslin, & Newport, 1996) 등은 생득적 요소의 가능성을 지지하고 있다. 그리고 이러한 관점은 지난 언어 발달 연구 영역에서의 주된 관심사로 이어져 왔다고 해도 과언이 아니다.

언어 발달에서 환경적 요인은 상대적으로 많은 관심을 받지 못하였고, 그 역할의 탐색

에 있어서도 주로 어휘 습득의 영역에서 제한적으로 연구되어온 경향이 컸다. 언어의 다른 영역들에 비해서 단어는 각 언어에서의 고유한 상징적 참조(symbolic reference, 예, '사과'는 한국어에서만 사용되는 특정 과일을 지칭하는 단어임)를 사용하므로 단어 지식은 타고날 수 없고 습득 대상 언어에 대한 노출을 통해서만 습득될 수 있다. 이러한 특성으로 인해 단어 습득에서는 환경적 요인이 개입할 수 있는 여지가 많이 있기 때문이었다.

그러나 최근에는 환경적 요인이 언어 발달에 미치는 영향을 규명하는데 있어 어휘 습득만이 아니라 음소 지각 발달, 통사론 발달 등의 영역으로 확장되어가는 추세이다. 그리고 기존에 사회경제적 수준과 같은 단면적 차이에 주목하던 데에서 환경적 영향을 보다 세분화하여 부모가 제공하는 언어적 자극의 질적, 양적 차이, 음성학적 특성의 개인차이나 양육자의 사회적, 시각적 정보 활용 능력, 책이나 다양한 매체의 영향에 이르기까지 보다 다면적 환경 요인이 언어 발달의 여러 차원에서 영향을 끼칠 가능성을 탐색하는 연구들이 증가하고 있는 추세이다.

본 논문에서는 이러한 최신의 연구 동향들을 소개하고자 한다. 특히, 생애 초기 언어 발달의 세부적인 영역들에서 환경적 요인이 어떠한 형태로 개입될 수 있는지 관련된 국내외 연구들을 소개하여 최근의 연구 성과들을 공유하고, 나아가 관련하여 향후 필요한 연구들에 대해서도 제언해보고자 한다.

따라서 환경적 요인의 역할이 상대적으로 많이 연구되어 온 세 개의 언어 발달 영역을 중심으로 그 간의 연구를 소개하고자 한다. 먼저, 영아들의 음소지각 발달 영역에서 어떠한 환경적 요인이 개입될 수 있는지 살펴보고,

이어서 어휘 습득의 영역과 구문 발달의 영역에서 관련된 내용들을 차례대로 다룰 것이다. 마지막으로 아동의 언어 발달에서 환경적 요인의 영향력과 관련하여 추후 국내에서 필요한 연구들에 대해서 제언할 것이다.

음소지각 능력 발달에 관여하는 환경적 요인

언어의 습득과 사용에 있어서 가장 기본이 되는 단위는 음소(말소리)이며, 음소를 지각하고 구분할 수 있는 능력은 언어 습득에서 가장 기초가 된다(최미혜, 최영은, 2014).

음소 지각은 화자의 특성이나 발화 시기 등에 따라 개별적으로 다변적인 속성을 가지고 발화되지만, 변화되는 측면을 고려하여 일정한 소리의 범주로 지각하는 범주적 지각의 특성을 매우 중요한 기반으로 삼는다. 예컨대, 남성 화자가 발화하는 /ㄷ/소리와 아이가 발화하는 /ㄷ/소리는 물리적 속성에 차이가 있음에도 불구하고 동일하게 ‘ㄷ’이라는 소리의 범주로 인식하는 능력이 이에 해당된다.

이와 같은 능력은 생후 초기부터 관찰되며(Eimas et al., 1971; Kuhl et al., 2006; Streeter, 1976; Werker & Tees, 1983, 1984), 친칠라와 같은 포유류에게서도 관찰되어(Kuhl & Miller, 1975) 언어 습득에 있어 생득적 기반이 되는 것으로 보인다.

비록 음소를 범주적으로 분류하여 지각하는 능력은 생득적인 것으로 보이지만 세계에 존재하는 다양한 언어들에서 사용되는 각 음소들의 범주적 경계는 동일하지 않고 다르게 사용되는 경우가 많다. 그렇기에 습득 대상 언어에 따라 해당되는 음소들의 범주를 지각하

고 이를 변별에 이용하게 되는 데에는 습득 대상 언어에의 노출을 통한 후천적 학습이 필수적이다.

예를 들어, 영어나 중국어, 독일어 등에서의 /d/와 /t/소리의 범주 경계는 매우 유사하지만 스페인어와 프랑스어, 네덜란드어 등에서는 위의 세 언어와 매우 다른 범주의 경계에서 두 소리를 구분하여 사용하며(Hoonhorst et al., 2009), 한국어나 태국어의 경우에는 심지어 이 소리를 두 개가 아닌 세 개의 범주(예, 한국어에서는 /ㄷ/, /ㅌ/, /ㅌ/와 같은 세 범주로 사용)로 나누어 사용하기도 한다(Lisker & Abramson, 1964; 최미혜, 최영은, 2014). 따라서 자신이 습득할 대상 언어의 음소 범주 경계를 생득적으로 알고 태어난다고 보기 어려운 측면이 존재한다.

입력 언어에 따라 조절되는 음소지각 능력

기존의 음소 지각 발달 연구에서는 ‘지각적 협소화(perceptual narrowing)’라는 현상을 중심으로 인간 영아들이 생애 초기에는 어떠한 말소리의 범주적 경계에도 민감하다가 첫 생일을 맞이할 무렵부터 주로 노출된 언어의 범주에 최적화된 지각 패턴을 보이게 된다고 제안하였다. 대표적으로, 생후 6-8개월의 일본 영아들은 일본 성인들이 잘 변별하지 못하는 영어의 /l/과 /r/의 소리를 잘 변별한다(Kuhl et al., 2006). 한국 영아들도 유사한 발달 시기에 한국어에 존재하지 않는 영어의 /l/과 /r/소리에 민감한 대뇌반응을 보였다(김은영, 김효림, 송현주, 전영미, 최영은, 2012). 그러나 10-12개월 무렵의 일본 및 한국 영아들은 더 이상 영어의 /l/과 /r/ 소리에 민감하게 반응하지 않으며, 마찬가지로 영어를 습득하는 영아들도 영어에

서 사용하지 않는 음소 쌍에 대해서는 10개월 이후부터 서서히 변별력이 둔화되는 양상을 보인다(Werker & Tees, 1984; Werker, 1995). 이러한 결과들은 음소지각 능력의 발달에 있어서 환경적 요인, 특히, 모국어에 대한 노출이 타고난 민감도를 조율하고 재조정하여 모국어에 보다 최적화된 형태로 맞추어가는 역할을 하고 있음을 시사한다.

그러나 최근의 연구 결과들은 음소지각 능력 발달에서 모국어에 대한 환경적 노출이 생애 초기에는 민감하지 않은 음소들의 범주에 대한 새로운 민감도를 발달시키도록 할 수 있음도 제안하고 있다. 예컨대, 필리핀의 타갈로그어의 /n/과 /ɲ/의 음소 쌍의 경우, 타갈로그 언어에 최소 10개월 정도는 노출된 필리핀의 10-12개월 영아만이 제대로 이 쌍을 구별할 수 있었다(Narayan, Werker, & Beddor, 2010). 일본어의 경우에도 모음의 길이와 사이 자음(geminate) /t/(예, 'oto'는 '소리'라는 뜻이지만 'otto'는 '남편'을 지칭함)에 대한 변별력이 생후 1년 가까이 된 영아들에게서 비로소 관찰되기도 하였다(Sato, Kato, & Mazuka, 2012; Sato, Sogabe, & Mazuka, 2010). 한국어의 경우에도 폐쇄음(stop sounds)의 세 개의 범주(예, /ㄷ/, /ㅌ/, /ㅃ/)를 모두 구별할 수 있는 능력은 10-12개월 무렵에야 발달되는 것으로 최근 보고되기도 하였다(Choi, Nam, Shin, Yamane, & Mazuka, 2017).

습득 대상 언어에 대한 환경적 노출이 음소 범주의 도출에 중요한 역할을 한다는 것은 인공 언어를 이용한 실험에서도 잘 제시되었다. Maye, Werker와 Gerken(2002)은 특정 연속선상의 소리가 통계적으로 하나의 음소 범주로 구분되는 인공언어와 두 개의 음소 범주로 구분되는 인공언어를 제시하였을 때 제시된 언어

의 범주적 분포에 따라 지각적으로 민감해지는 범주도 달라짐을 제시하여 습득 대상 언어에서의 말소리의 범주 분포가 발달 초기 말소리 범주 지각에서 중요한 역할을 하고 있음을 보여주었다. 여기에서 흥미로운 것은 연령이 높아질수록 지각하는 범주에 변화가 일어나기 위해서는 점점 더 긴 노출 시간이 필요하다는 점이다(예, 6-8개월 영아는 2.3분 정도, Maye, Werker, & Gerken, 2002; 10개월 영아는 4분 정도, Yoshida et al., 2010; 성인은 20분 이상, Maye & Gerken, 2000).

위에 제시한 연구 결과들은 사용되는 음소의 범주 구분이 물리적으로 현저한 정도에 따라서 해당 음소의 지각 능력 발달에 보다 더 많은 환경적 노출이 필요할 수 있음을 시사하며 나아가 환경적 노출이 음소지각 능력을 조율하는 정도도 인간의 발달 과정에서 상이하게 작용하고 있음을 시사한다. 그리고 음소지각 발달에서 환경적인 요인의 역할이 매우 다양하고 복잡하게 작동하고 있음을 제시하고 있다.

뿐만 아니라, 음소지각 능력 발달에서 영아들 간에 개인차가 존재하고, 이는 이후 어휘 습득에서의 개인차와 연관되는 것으로 보고되기도 하였다(Tsao, Liu, & Kuhl, 2004). 이러한 측면을 고려한다면 발달 초기 음소지각 능력을 발달시키는 과정에서 환경적 측면을 고려하는 것이 이후 어휘 습득에도 영향을 끼칠 수 있음을 보여준다. 이는 언어 발달에서 영역에 따른 환경적 요인의 역할이 밀접하게 연관되어 누적적으로 그 영향력을 행사할 수 있음을 시사한다.

지금까지는 음소지각 발달에서 노출 언어가 무엇인지를 중심으로 환경적 요인을 고려해왔다. 그렇다면 보다 구체적으로 영아들이 노

출되는 언어의 환경적 속성과 차이는 무엇일까?

영아 지향 말소리(Infant-Directed speech)의 음향학적 단서

영아기에 양육자는 영아 지향 말소리(IDS, infant directed speech)를 통해 자녀에게 습득 대상 언어의 속성들을 전달하는 경향이 크다. 영아 지향 말소리는 성인 지향 말소리(ADS, adult directed speech)에 비해서 음이 높고 과장되어 있으며, 발화 속도가 느리다는 특징이 있다(Fernald, 1989, 1991; Katz, Cohn, & Moore, 1996). 실제로 발달 초기의 영아들은 성인 지향 말소리보다 영아 지향 말소리를 더 선호한다(Cooper & Aslin, 1990).

영아 지향 말소리는 언어 발달의 여러 측면에 영향을 미친다. 영아 지향 말소리는 단어 분절을 촉진시켜, 언어 습득에 유리한 방향으로 영향을 미치는데(Thiessen, Hill, & Saffran, 2005), 영아 지향 말소리에 더 자주 노출된 아동일수록 이후 표현 어휘 양이 더 많은 것으로 보고된 바가 있다(Weisleder & Fernald, 2013). 또한 모음 범주 간의 거리 등 음향학적, 음성학적 속성 측면에서 더 명확하게 영아 지향 말소리를 발화하는 양육자의 영아일수록 음소를 더 잘 변별하는 것으로 나타났다(Cristia, 2011; Liu, Kuhl, & Tsao, 2003).

최근 한국어의 폐쇄음에서 평음(예, /ㄱ/, /ㄷ/, /ㄴ/)과 격음(예, /ㅋ/, /ㅌ/, /ㅍ/)은 세대에 따라 발화할 때 주로 사용하는 음향학적 특성(예, 성대 진동 개시 시간에서 기본 주파수로 이동)이 달라지는 통시적 변화를 겪고 있다(Bang, Sonderegger, Kang, Clayardsa, & Yoon, 2015). 이로 인해 현재 발달 중인 영아들의 부

모 세대의 발화는 통시적 변화를 반영한 경우가 많은 반면에 조부모 세대는 변화 이전의 음향학적 속성을 이용하여 발화하는 경향이 남아있기도 하다. 이러한 세대 간 차이는 현 시기 발달 중인 한국어 습득 영아들에게 상당한 혼란을 초래할 가능성도 존재한다. 영아의 부모가 발화할 때의 속성이 부모가 다른 성인이나 조부모와 대화하거나 영아에게 발화할 때의 속성들에서 혼재될 가능성이 크기 때문이다.

아직까지 이러한 혼재된 입력 자극 언어의 속성의 역할을 직접적으로 검토한 연구는 없으나 간접적으로 음소지각 발달에 영향을 끼칠 가능성을 시사하는 연구 결과들은 있다. 예컨대, 한국어 습득 영아의 경우 통시적 변화가 없는 경음과 평음의 음소 쌍(예, /ㅍ-/부/)의 경우에 비해 변화가 일어나고 있는 평음과 격음의 음소 쌍(예, /부-/푸/)의 변별이 좀 더 늦게 발달된다는 보고가 있었다(Choi et al., 2017). 뿐만 아니라, 한국어를 습득하고 있는 영아들의 폐쇄음 음소지각 능력 발달과 양육자가 발화하는 영아 지향 말소리의 음향학적 특성 간의 관계를 살펴본 연구에서는 양육자가 발음하는 평음과 경음, 경음과 격음 쌍 간의 성대 진동 개시 시간의 차이가 크면 클수록 그 어머니의 7-9개월 영아들의 음소 변별 민감도가 높다는 정적 상관성이 보고되기도 하였다(남민지, 최영은, Mazuka Reiko, 2018). 이 같은 결과는 양육자의 영아 지향 말소리의 음향학적 속성과 더불어 영아가 일상적으로 노출되는 다양한 형태의 말소리에서 사용되는 음향학적 속성들의 분포가 음소지각 능력발달에 관여하고 있을 가능성을 높게 시사한다.

이처럼 영아 지향 말소리는 음소지각 능력 발달에 밀접한 영향을 끼칠 수 있는 것으로

보인다. 최근에는 영아 지향 말소리의 다양한 속성 중에서도 구체적으로 어떠한 속성이 어떤 특정 음소지각 능력에 관여하는지를 밝히려는 연구들이 증가하고 있다. 예컨대, 어머니가 영아 지향 말소리에서 모음 범주 간의 거리를 넓게 발화하여 제공하는 것보다 발성타입을 달리하는 과정에서 성인 지향 말소리와 변별하여 모음의 속성을 제공한다는 연구 보고도 있다(Miyazawa, Shinya, Martin, Kikuchi, & Mazuka, 2017). 성조를 사용하는 언어(예, 홍콩의 광둥어)의 경우에는 영아 지향 말소리에서 모음의 속성만이 아니라 성조의 속성에서도 그 범위가 넓혀져 제공된다는 보고도 있다(Rattanasone, Burnham, & Reilly, 2013). 또 영아 지향 말소리에서는 발화의 단위가 짧기는 하지만 발화 속도가 느리지는 않다는 분석결과(Martin, Igarashi, Jincho, & Mazuka, 2016)도 있어 전형적으로 느린 말소리를 영아 지향 말소리의 속성으로 여기던 부분에 대해서도 보다 구체적이고 실제적인 속성이 무엇인지 세밀하게 밝혀지고 있는 것을 볼 수 있다.

그러나 여전히 영아 지향 말소리의 속성은 분포의 분산이 매우 크기 때문에 음소지각 발달을 지지하는 역할은 양육자에 의한 현상이라기보다 발화 속도나 운율적 변화 등의 도되지 않은 다른 요인에 의한 것일 가능성도 제기되고 있다(예, McMurray, Kovack-Lesh, Goodwin, & McEchron, 2013). 영아 지향 말소리의 음성학적 속성이 영아의 음소지각 능력 발달의 어떠한 측면을 구체적으로 지원하고 촉진하는지에 대한 연구는 지속적으로 필요할 것으로 보이며 향후 연구에서도 말소리 분석 프로그램의 기술적 진보와 더불어 가장 많이 검토되게 될 영역중의 하나인 것으로 보인다.

지금까지 언어 발달에서 가장 기초적인 능

력이 되는 음소지각 능력 발달에 있어서 양육자가 제공하는 언어적 환경의 영향력에 대해서 살펴보았다. 다음에서는 언어로 의사소통을 함에 있어서 의미를 전달하기 위한 근간이 되는 어휘 습득과 관련한 환경적 요인을 살펴 보도록 하겠다.

어휘 습득에 관여하는 환경적 요인

어휘 습득은 초기에 점진적으로 발달하다가 생후 18~24개월 무렵부터 급속히 늘어나는 패턴을 보인다. 평균적으로 첫 생일 무렵 겨우 한 두 단어를 말하던 영아가 불과 6개월 만에 50단어 가량을 산출할 수 있게 된다. 한국 아동의 경우에도 이와 유사한 발달 패턴을 보인다(장유경, 2004a; 장유경, 2004b; 최은희, 서상규, 배소영, 2001; Hoff, 2013).

초기 어휘 습득은 여러 영역에 걸쳐 중요하게 기능한다. 18개월 때의 어휘량과 30개월 때의 어휘량은 높은 관련이 있고(장유경, 홍세희, 이근영, 2007), 산출 어휘 수가 더 많은 아동들이 단어를 인출하는 능력(예, 대상 물체의 이름을 정확하게 발화하거나 물체의 이름을 듣고 해당하는 물체를 정확하게 찾아내는 것)에서 더 우수한 수행을 보인다(Dapretto & Bjork, 2000).

또한 초기 어휘 습득 수준이 높은 아동들은 어휘에 대해서 음운 단위로 더 정교한 표상이 가능한데, 이는 초기 읽기 능력에 중요한 선행요인이 된다(Walley, Metsala, & Garlock, 2003). 뿐만 아니라, 어휘량이 평균 이상인 아동들은 새로운 단어를 학습하는 상황에서 더 우수한 학습능력을 보인다(Ewers & Brownson, 1999; Nicholson & Whyte, 1992; Penno,

Wilkinson, & Moore, 2002).

이렇게 같은 연령대의 아동들이라도 어휘 습득에 있어서 개인차가 존재하는데, 일부 연구자들은 기질이나 기억력 등 아동의 내적 요인에 의해 초기 어휘 습득에서 개인차가 발생하는 것이라고 주장한다(장유경, 이근영, 2006; Dixon & Shore, 1997; Gathercole & Baddeley, 1990; Morales et al., 2000; Slomkowski, Nelson, Dunn, & Plomin, 1992). 그러나 많은 연구자들은 어휘 습득에서의 개인차를 가장 두드러지게 만드는 것이 바로 양육자가 제공하는 입력 자극(input)이라고 제안한다.

입력자극의 양적 측면

입력자극의 양에는 주로 양육자가 발화한 모든 발화의 총량, 단어의 총 개수, 평균 발화 길이(MLU, Mean Length of Utterances) 등이 포함된다. Huttenlocher, Haight, Bryk, Seltzer와 Lyons(1991)는 어머니들이 자녀에게 말하는 양의 차이와 아동들의 어휘량에서의 개인차 간에 관계가 있음을 제시하였다. 어머니와 아동들의 상호작용을 분석한 Hoff와 Naigles(2002)의 연구에서도 아동이 18개월일 때 어머니의 평균 발화 길이가 29개월일 무렵 아동의 어휘량을 유의하게 예측하는 것으로 나타났다.

안타까운 것은 어머니의 이러한 입력자극의 양적 개인차는 가정의 사회경제적 수준과 연관성이 깊은 것으로 나타난다는 점이다. Hart와 Risley(2003)의 추정에 따르면 미국의 경우 3세에 이르기까지 저소득 가정과 고소득 가정에서 성장하는 아동들이 노출되는 어휘량의 누적 차이가 3천만 단어에 이른다. 이는 사회경제적 수준과 같은 환경의 차이가 언어 발달 중 어휘 습득에 깊은 영향을 끼칠 수 있음을

보여주며 중재되어야 할 중요한 부분임을 제시한다.

입력자극의 질적 측면

입력자극의 질은 양적인 측면보다 좀 더 다양한 요소들이 포함될 수 있는데, 여기에는 양육자가 발화한 단어 종류의 총 개수, 고급 어휘(sophisticated words)나 희귀 단어(rare words)의 개수 등 언어적 측면만이 아니라 상호작용이나 의사소통과 같은 비언어적이면서 사회적, 지각적 속성도 해당된다.

입력자극의 다양성(diversity of input)

양육자가 다양하게 발화한다는 것은 여러 종류의 단어를 풍부하게 사용한다는 것을 의미한다. 양육자가 발화한 단어의 종류는 어근에 기초하여 측정하는데, 예를 들어, 어근이 같은 ‘달리다’와 ‘달리기’는 한 종류로 간주한다(Hoff, 2003). 양육자의 입력자극을 다양하게 만드는 또 다른 요소인 고급 어휘 혹은 희귀 단어에는 중의적이거나 의미적으로 복잡한 저빈도(low frequency) 단어들도 해당된다(Weizman & Snow, 2001).

양육자가 제공하는 입력자극의 질적 측면을 다각적으로 검토한 Rowe(2012)의 연구에 따르면, 양육자가 더 다양한 어휘, 더 세련된 어휘를 사용하고, 논리적 설명이나 가상 상황, 과거나 미래의 사건과 같이 현재의 특정 상황에서 벗어나 있는 발화(이를 ‘탈맥락화된 발화(decontextualized utterance)’라고 지칭함)를 많이 할수록 아동이 1년 후에 더 많은 어휘량을 가진다고 한다. 또한 Pan, Rowe, Singer와 Snow(2005)는 어머니가 발화한 단어 종류의 수가 이후 아동의 어휘량과 정적 상관을 보였다는

것을 검증하였고, 비교적 최근 연구에서도 아동기 초기에 양육자의 발화 다양성이 이후 아동의 발화 다양성을 예측하였다는 결과가 나타났다(Huttenlocher, Waterfall, Vasilyeva, Vevea, & Hedges, 2010).

입력자극의 양적인 측면과 마찬가지로 입력 자극의 다양성과 같은 질적인 측면도 부모의 소득수준이나 교육수준과 같은 가정의 사회경제적 수준에 따라 큰 차이를 보이는 것으로 보고되었는데(예, Schwab & Lew-Williams, 2016), 이 같은 발견은 취약한 환경에 놓인 아동들에게 적절한 중재가 필요함을 다시 한 번 생각해 보게 한다.

아동에게 책을 읽어주는 것은 환경적으로 취약한 계층의 아동들을 위한 적절한 중재 수단으로 고려될 수 있다. 책은 양육자의 자연 발화에서 제공되지 못하는 질적, 양적 측면을 보완할 수 있는 것으로 여겨지는데, Montag, Jones와 Smith(2015)의 연구를 보면 일상적인 대화의 말뭉치에서 추출한 표본에서보다 그림책의 텍스트에서 추출한 표본에서 고유 단어의 유형이 약 1.5-2배 정도 많은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 아동들이 일상적인 대화에서보다 그림책을 통해서 더 다양한 범위의 입력자극을 제공받을 수 있으며, 이러한 입력 자극에서의 다양성이 초기 어휘 습득에서 중요한 역할을 할 수 있다는 것을 시사한다.

아동에게 책을 읽어주는 것의 효과는 꾸준히 검증되어 왔다. 책을 읽는 활동에 능동적으로 참여한 아동들은 더 많은 단어를 습득할 수 있었고(Ewers & Brownson, 1999), 단기간 책을 읽어주는 것만으로도 아동의 어휘량이 향상되었을 뿐만 아니라 그 향상된 상태가 유지되는 효과가 나타났다(Whitehurst et al., 1994). 또한 국내 연구에서도 만 3-6세 아동들에게

그림책을 읽어주고 책 내용과 관련된 여러 활동을 하였더니, 아동이 사용하는 단어의 수가 증가하였다는 결과가 있었다(김지영, 곽아정, 김유화, 2010).

상호작용과 맥락 활용의 효과

앞서 살펴본 입력자극의 다양성은 단지 양육자가 다양하게 말한다는 개념만 의미하지는 않는 것으로 보인다. Beals(1997)는 정보가 풍부한 맥락에서 양육자가 회귀 단어를 사용한 빈도와 아동의 이후 어휘량 간에 정적 상관을 보였다고 하였으며, Weizman과 Snow(2001)도 아동이 양육자와 유익하고 교호적인 상호작용이 이루어지는 상황에서 고급 어휘를 듣는 빈도가 높을 때, 이후의 어휘량을 독립적으로 예측한다고 하였다. 종합해보면, 양육자가 제공하는 발화의 다양성은 그것을 뒷받침하는 맥락이 중요하다고 할 수 있다. 어린 아동들이 양육자와의 가장 놀이(pretend play)를 통해서 상징과 새로운 어휘 등을 학습할 수 있고, 이러한 학습이 이후 읽기 능력과도 관련이 있다는 주장(Katz, 2001)도 이 같은 내용과 일맥상통한다.

Cartmill 등(2013)은 아동이 단어를 학습하는 상황에서 양육자가 시각적, 사회적 맥락을 활용하여 효율적으로 비언어적 단서를 제공하는 능력을 '참조 투명성(referential transparency)'이라고 정의하고, 참조 투명성이 높은 상호작용을 하였던 양육자의 아동들이 3년 후 어휘량이 증가하였다고 보고하였다. 뿐만 아니라, 참조 투명성이 이후 아동의 어휘량을 독립적으로 설명하는 것으로 나타났다.

그밖에도 아동이 양육자와 대화할 때 서로 말하는 차례가 바뀌는 횟수(turn-taking)는 양육자의 단어 발화 수보다도 더 강력하게 아동의

언어 발달을 예측하는 변인으로 제시되기도 하였다(Zimmerman et al., 2009). 이는 대화 상황에서 아동이 직접, 자주 참여하도록 하는 것이 어휘 습득에 기여할 수 있는 측면임을 보여준다. 이와 유사하게 아동용 텔레비전 프로그램들 중에서도 아동의 참여를 유도하는 프로그램들은 수동적으로 듣게 하는 프로그램들에 비해 상대적으로 아동의 어휘량 증가에 기여하는 것으로 나타났다(Linebarger & Walker, 2005).

최근의 한 연구에서도 양육자가 아동과 질적으로 우수한 의사소통을 하는 것이 양적으로 많은 입력자극을 제공하는 것보다도 1년 후 아동의 표현 어휘 산출을 더 많이 설명하는 것으로 나타났다(Hirsh-Pasek et al., 2015). 이러한 결과들은 입력자극의 질적인 측면과 더불어 상호작용의 질적인 요소가 어휘 습득에서 긍정적으로 주요한 역할을 하고 있음을 제안하고 있다.

공동주의(joint attention)

공동주의는 사회적 관계를 맺고 있는 상대와 공통의 관심 대상에 대해서 함께 주의를 기울이는 것으로 영아기 발달 단계에서 중요한 이정표 역할을 한다(Bakeman & Adamson, 1986). 그런데 이것은 단순히 아동과 양육자가 동일한 대상이나 자극을 함께 보고 있다는 것만을 의미하지는 않으며, 아동이 제3의 대상과 양육자에게 번갈아가며 주의를 기울임으로써 양육자와의 공동 참여(joint engagement)를 위해 자신의 공동주의를 조정하고 있다는 것을 보여 주어야 한다(Akhtar & Gernsbacher, 2007).

많은 연구자들은 이러한 공동주의가 아동이 어휘를 습득하는 상황에서 중요한 역할을 한

다고 주장한다. 아동들은 새로운 단어를 습득할 때 단어와 참조대상을 빠르게 연결 지음(fast mapping)으로써 단어의 의미를 파악하는데(Heibeck & Markman, 1987), 새로운 단어를 학습하는 상황에서 아동이 주의를 집중하고 있는 대상에 성인이 함께 주의를 기울이면서 대상의 이름을 가르쳐주는 경우에 그렇지 않은 경우보다 아동이 새로운 단어를 더 잘 이해했다(Baldwin et al., 1996; Dunham, Dunham, & Curwin, 1993). 이는 공동주의가 아동이 단어를 학습하는 상황에서 단어와 참조대상 간의 연결을 촉진시키는 역할을 한다는 것을 의미한다.

그렇다면 어휘 습득 시기에 있는 아동들이 가장 시간을 많이 보내는 양육자와 상호작용을 할 때, 공동주의를 얼마나 잘 하는가는 아동의 어휘량에 영향을 미칠 가능성이 있다. Tomasello와 Todd(1983)의 연구에서는 양육자와의 공동주의가 지속적으로 잘 유지되었던 아동들이 전반적으로 어휘량이 더 많은 것으로 나타났다. 또한 다수의 연구를 종합해보면, 영아기 때의 공동주의는 유아기가 된 이후의 어휘 습득과도 관련이 있는 것으로 보인다(박영신, 박난희, 김효정, 2009; Akhtar, Dunham, & Dunham, 1991; Farrant & Zubrick, 2012; Mundy et al., 2007; Morales et al., 2000; Tomasello & Farrar, 1986).

이렇듯, 아동의 어휘 습득에 있어서 양육자와의 공동주의는 단어 학습을 촉진시키는 중요한 요인이 됨에도 불구하고, 안타깝게도 어떠한 요인들이 공동주의를 촉진시킬 수 있는지에 대한 연구는 많지 않다(Vaughan et al., 2003). 그럼에도 불구하고 일부 연구자들은 아동과 양육자의 공동주의에 영향을 미치는 요인들을 밝혀내고자 노력하였는데, 주로 아동

의 주의에 대한 양육자의 반응성이나 아동의 주의를 끌어내고 유도하기 위해 적절하게 도움을 주는 행동(발판화, scaffolding)이 아동의 공동주의와 연관되는 것으로 보인다(Baldwin, 1995; Dominey & Dodane, 2004; Vaughan et al., 2003).

의미를 연결할 때 지칭대상 물체에 주의를 기울이는 정도는 습득된 명칭을 오래 기억하는 데에도 주요한 역할을 하는 것으로 보고된다(Axelsson, Churchley, & Horst, 2012). 정은주와 최영은(2014)는 성인들이 함께 지칭대상에 대해 주의를 기울이는 상호작용을 하는 것을 제시하였을 때에도 2세 후반 아동들이 새로 습득한 물체의 명칭을 더 길게 기억하는 것을 보여주어 어휘 습득 당시에 사회적 상호작용이 보다 깊은 주의를 유도할 수 있음을 제시하기도 하였다.

지금까지 아동이 어휘를 습득하는 데에 가장 결정적인 역할을 한다고 알려진 양육자가 제공하는 입력자극의 여러 측면에 대해서 다각도로 알아보았다. 다음에서는 어휘를 습득한 아동이 단어와 단어를 조합하여 보다 복잡한 구문을 형성할 시기에 환경이 어떠한 역할을 하는지 살펴해보도록 하겠다.

구문 발달과 양육자의 발화 특징

우리가 흔히 ‘문법(grammar)’ 이라고 하는 것은 크게 통사론(syntax)과 형태론(morphology)으로 나뉜다. 통사론은 문장에서 단어가 배열되는 규칙(어순)을 말하고, 형태론은 단어에 결합하여 단어의 의미나 문법적 기능을 변형시켜주는 여러 가지 형태소(morpheme)의 활용에 대한 규칙을 말한다(Hoff, 2013).

한국어를 모국어로 구사하는 사람이라면 ‘나는 갔다 학교에.’ 라는 문장보다 ‘나는 학교에 갔다.’ 라는 문장이 더 자연스럽다고 느낄 것이다. 이는 한국어의 어순에 대한 정보, 즉 통사론에 대한 지식이 머릿속에 있기 때문이다. 또한 한국어 모국어자들은 한국어의 조사 체계, 즉 형태론적 지식을 가지고 있기 때문에 ‘나는 그를 책에게 선물했다.’ 라는 문장이 만들어 질 수 없다는 것을 알 수 있다.

그렇다면 아동들은 언제부터 이러한 문법 지식에 대한 능력을 발달시킬까? 아동들은 만 2세만 되어도 문장에 쓰인 동사의 형태에 따라서 동사의 주어가 행위자인지 대상자인지 구별하는 것이 가능하다(예, Brooks & Tomasello, 1999; Tomasello & Brooks, 1998 등). 문법 형태소는 일반적으로 만 2-3세경에 산출하는 모습을 보이지만, 아동들마다 문법적 오류를 범하기도 한다(예, Pizzutto, Caselli, & Levy, 1994; Rubino & Pine, 1998 등).

한국 아동들의 경우, 초기에는 조사나 어미의 변화 없이 단순히 두 단어를 나열하는 식의 조합이 빈번하게 일어나다가(배소영, 2006), 생후 36개월 정도가 되면 조사와 같은 문법 형태소를 안정적으로 산출하기 시작한다(이희란, 장유경, 최유리, 이승복, 2008).

앞서 살펴본 다른 영역들에서와 마찬가지로, 구문 발달, 특히, 문장의 복잡성에서도 아동들 간의 개인차가 존재한다고 한다(예, Fenson et al., 1994; Miller & Chapman, 1981 등). 그렇다면 이러한 아동들의 개인차를 만드는 요인은 무엇인가?

양육자의 발화(utterances)

선행연구들에 따르면, 양육자가 발화한 문

장의 구조나 발화할 때 주로 사용하는 형태소는 아동이 그러한 문장 구조나 형태소를 습득하도록 돕는 것으로 보인다(예, Furrow, Nelson, & Benedict, 1979; Hoff, 1986, 1990; Huttenlocher, Vasilyeva, Cymerman, & Levine, 2002 등). 보다 최근 연구에서는 양육자가 발화하는 아동 지향 말소리(CDS, Child Directed Speech)에서의 형태소적 풍부함과 아동이 형태소 습득을 발달시키는 속도가 서로 연관이 있다는 가능성이 제시되기도 하였다(Xanthos et al., 2011).

구문 발달의 개인차를 가장 잘 보여주는 연구는 Vasilyeva와 Waterfall 그리고 Huttenlocher (2008)의 연구다. 이들은 초기 언어 발달 단계에서 문법 발달의 개인차를 살펴보기 위하여 22개월부터 42개월이 될 때까지 종단적으로 6번에 걸쳐 아동의 발화를 수집하고 부모의 교육 수준에 따라 발화의 통사적 복잡성에 차이가 있는지를 체계적으로 검토하였다. 구체적으로, 구문 발달을 보기 위해 자연 상황에서 녹음된 발화 자료를 전사하고, 전사된 발화를 동사가 하나인 단일 구 또는 절로 이루어진 단순 문장(예, “where you going?”, “He sleepy”, “Sit down, Mommy”)과 동사가 하나 이상인 구 또는 절로 구성된 복잡 문장(예, “The one I want is over there”, “Sitting still is not fun”, “I go home and sleep”)으로 나누어 코딩하고 각 문장의 발화 비율을 정량화하여 비교하였다. 흥미롭게도 단순 문장의 경우에는 이 발달 시기 동안에 부모의 교육 수준에 따른 발달 차이가 전혀 나타나지 않았다. 그러나 복잡 문장의 경우에는 부모의 교육 수준이 대졸 이상인 경우와 고졸인 경우에서 차이가 나타났는데 22개월에는 차이가 없었으나 26개월 이후부터는 차이가 나기 시작하면서 그 차이가 42

개월까지 계속 유지되는 것을 볼 수 있었다.

이를 보면 양육자의 발화가 가지는 구조적인 특징들이 아동의 문법 및 형태소 습득에 영향을 미치는 것으로 보인다. 기존에는 문법 습득 능력이 주로 생득적으로 규칙을 발견하는 능력(예, Marcus et al., 1999)에 기반을 두고 있는 것으로 간주되었다. 그러나 기본적인 규칙 습득에서는 환경적 요인의 영향이 있다고 보긴 어려울 지라도 보다 복잡한 구조를 가진 문장의 발화 비율에 있어서는 환경에서 제공되는 입력언어의 특성에 따라 달라질 수 있음을 볼 수 있었다. 이는 문법 발달에 있어서도 부모의 교육수준에 따른 구문의 복잡한 정도와 같은 환경적 언어 요인이 영향을 미칠 수 있음을 보여주고 있다.

결론 및 제언

언어의 발달은 인간이 타고난 지각적, 인지적 능력에 기반하여 마치 일정 시기에 신체 및 운동 발달이 이루어지는 것처럼 생물학적 성숙과 더불어 매우 빠르고 눈부신 성숙을 보이는 영역이다. 그러나 운동 발달 영역에서도 경험적 요인이 발달을 촉진하거나 저해할 수 있듯이(Berk, 2013) 언어 발달의 여러 영역에서도 환경의 특정적 요소들이 각기 촉진과 저해의 역할을 할 수 있음을 살펴보았다. 특히, 어휘 습득을 중심으로만 고려되었던 환경적 요인의 역할 규명이 음소지각 발달 및 구문 발달에서 가지고 있는 역할로 보다 확장되고 있는 추세임을 국내외의 연구들의 개괄을 통해 살펴보았다.

요약해보면, 양육자가 제공하는 언어적, 사회적 환경은 지속적으로 아동의 언어 발달에

영향을 미치는 것으로 보인다. 그렇다면 사회경제적 수준의 차이가 양육자의 개인차에 영향을 미치는 요인들(예, Hart & Risley, 1992; Hoff, 2003; Huttenlocher et al., 2010; Karrass, VanDeventer, & Braungart-Rieker, 2003; Rowe & Goldin-Meadow, 2009 등)은 구체적으로 무엇일까?

사회경제적 수준이 높은 가정의 양육자들은 상대적으로 아동에게 말하는 양이 많았고(Huttenlocher et al., 2010), 양육과정에서 아동에게 발화하는 내용의 질적인 수준이 높았다(Hart & Risley, 1992). 뿐만 아니라, 아동에게 책을 더 많이 읽어주는 경향도 보였다(Karrass et al., 2003). 반대로 사회경제적 수준이 낮은 가정의 아동들은 상대적으로 풍부하고 우수한 입력자극을 제대로 받지 못할 가능성이 있고, 이로 인해서 사회경제적 수준이 높은 가정의 아동들만큼 언어를 충분히 발달시키지 못할 가능성이 있다.

그러나 저소득층 가정 아동들도 양육자로부터 양적, 질적으로 우수한 입력자극을 제공받았을 때, 이후 언어 발달에 긍정적인 영향을 받는 것으로 나타났다(Beals, 1997; Hirsh-Pasek et al., 2015; Weizman & Snow, 2001). 이러한 측면에서 저소득층 가정의 양육자가 아동들에게 우수한 환경적 요인을 충분히 제공할 수 있다면, 저소득층 가정의 아동들도 그보다 높은 사회경제적 수준의 아동들만큼 어휘를 발달시킬 가능성이 있다.

최근 한국에서는 북스타트나 위스타트(We Start)와 같은 프로그램들이 복지 차원에서 진행되고 있다. 실제로 이러한 프로그램에 참여해 본 양육자들은 프로그램에 대해서 긍정적으로 평가하였고(정수경, 최예린, 2012), 아동들의 전반적인 발달수준도 높아졌으나(황혜정,

2011), 양육자와 아동의 직접적인 상호작용을 유도한 것이 아니라, 가정 방문 교사의 일방적인 교육을 통한 개입이었다는 점에서 한계가 있었다.

그러나 양육자와의 상호작용은 애착 안정성과 관련 있기 때문에(Ainsworth, 1979; Bus & Ijzendoorn, 1988), 양육자와의 상호작용에서 제공받는 입력자극과 다른 성인과의 상호작용에서 제공받는 입력자극은 질적으로 다를 수 있다. 따라서 추후 이와 관련된 연구가 시도된다면 저소득층 가정을 대상으로 보다 양육자 기반의 교육 프로그램을 구축할 수 있는 이론적 근거를 제공할 수 있고, 저소득층 가정 아동들의 복지 및 교육 수준의 향상에 기여할 수 있을 것으로 보인다.

다음으로 양육자가 아동에게 제공하는 환경적 요인에서 양육자들 간의 개인차를 발생시키는 또 다른 요인으로는 양육자의 사회적, 정서적 특성을 생각해 볼 수 있다. 인지적으로 미성숙한 어린 아동들에게 효율적인 언어적 환경을 제공할 수 있다는 것은 상대방의 관점이나 이해 수준에 맞게 정보를 제공할 수 있는 능력으로부터 기원할 가능성이 있다. 그리고 이러한 능력은 인지적, 정서적 공감 능력에서의 차이에서 비롯될 수 있다(Ickes, Stinson, Bissonnette, & Garcia, 1990).

한 연구에서는 마음의식(mind-mindedness)의 수준이 높은 양육자가 상대적으로 입력자극의 질이 높다는 것을 발견하기도 하였다(정지은, 최영은, 김윤지, 김지수, 2018). 마음의식은 자녀를 독립적인 의식 체계를 가진 대상으로 보는 어머니의 성향을 일컫는 용어로(Meins, 1997, Meins, Fernyhough, Fradley, & Tuckey, 2001에서 재인용), 자녀의 흥미, 목표, 의도 등 정신적 상태를 적절하게 언어로 표현해주는

정도를 통해서 측정할 수 있다(Meins et al., 2001). 다시 말해서, 자녀의 마음을 읽는 것에 더 능숙한 양육자가 아동에게 단어의 의미에 대한 더 나은 단서를 제공할 가능성이 관찰된 것이다. 그러나 이러한 관계가 확정적인지는 추후 연구를 통해 더 검토해보아야 할 것으로 보인다. 실제 양육자의 마음의식에서의 개인차를 넘어서 교육수준이 아동에게 제공하는 참조 투명성을 예측하는 변인으로 나타나기도 하였기 때문이다(Jeong et al., 2019).

마지막으로 우리나라는 최근 다문화 가정의 증가로 인해 아동들의 언어적 환경에 많은 변화가 발생하고 있다. 2017년 기준으로 우리나라의 다문화 가정의 인구는 96만 명을 넘어섰다(통계청, 2017). 이는 이제 우리나라도 단일 언어 환경에서 벗어나, 이중 언어 환경으로 변화하고 있다는 것을 보여준다.

다문화 가정 아동들의 경우에도 결혼 이민을 온 양육자가 한국어를 구사하는 수준이 아동의 언어 발달에 영향을 미칠 뿐만 아니라(박현선, 이채원, 노연희, 이상균, 2012; 우현경, 정현심, 최나야, 이순형, 이강이, 2009), 언어에 따라 통사론 발달이 다르게 나타날 수 있다(Berman, 1986, Hoff, 2013에서 재인용; Vannest, Bertram, Järvikivi, & Niemi, 2002)는 점에서 이중 언어 습득 환경의 측면에서 아동의 언어 발달을 조망해 볼 필요가 있다.

또한 본 논문에서는 상대적으로 초기에 발달하는 음소지각과 어휘 습득, 통사론 발달을 중심으로 살펴보았으나, 아동의 언어 발달에서 양육자가 제공하는 환경적 요인에 대한 연구는 언어 발달의 세부적인 영역들만큼이나 다양한 주제로 진행될 수 있다. 특히 이후 언어 발달 측면에서 중요하게 다루어지는 의미론(semantics), 담화(discourse), 화용론(pragmatics)

에 영향을 미치는 환경적 요인을 검증하는 부분도 앞으로 국내에서 더욱 활발하게 연구해야 할 분야인 것으로 보인다.

참고문헌

- 김은영, 김효림, 송현주, 전영미, 최영은 (2012). 한국 영아의 영어 음소/ll-/r/변별에 대한 ERP 연구. 언어과학, 19(1), 47-67.
- 김지영, 곽아정, 김유화 (2010). 저소득 가정 유아의 그림책 읽어주기 가정방문 프로그램 모형 개발. 한국보육학회지, 10(2), 113-142.
- 남민지, 최영은, Mazuka Reiko (2018). 모의 아동 지향 말소리로부터 제공되는 입력언어의 질이 영아의 음소지각 능력 발달에 미치는 영향. 2018년도 한국발달심리학회 학술대회 및 심포지엄 발표 포스터. 성균관대학교.
- 박영신, 박난희, & 김효정 (2009). 영아들의 함께 주의하기와 어휘발달. 한국심리학회지: 발달, 22(3), 85-103.
- 박현선, 이채원, 노연희, & 이상균 (2012). 다문화 가정의 이중언어, 이중문화적 양육 환경이 자녀 발달에 미치는 영향-어머니 양육참여의 매개 효과를 중심으로. 사회복지연구, 43(1), 365-388.
- 배소영 (2006). 한국어 발달특성과 학령전기 문법형태소. 한국어학, 31, 31-45.
- 우현경, 정현심, 최나야, 이순형, & 이강이 (2009). 다문화가정 어머니의 한국어능력과 유아기 자녀의 언어발달. 아동학회지, 30(3), 23-36.
- 이희란, 장유경, 최유리, & 이승복 (2008). 부모

- 보고를 통해 중단관찰한 한국 아동의 초기 문법형태소 습득. 언어청각장애연구, 13, 159-173.
- 장유경 (2004). 한국 영아의 초기 어휘발달: 8개월~17개월. 한국심리학회지: 일반, 23(1), 77-99.
- 장유경 (2004). 한국 영아의 초기 어휘발달: 18개월~36개월. 한국심리학회지: 발달, 17(4), 91-105.
- 장유경, 이근영 (2006). 영아의 기질과 초기 어휘 습득의 관계. 아동학회지, 27(6), 263-276.
- 장유경, 홍세희, & 이근영 (2007). 어휘 습득에서 어머니의 언어적 입력의 양과 상호작용 유형의 영향. 아동학회지, 28(5), 109-126.
- 장수경, & 최예린 (2012). 영유아 어머니의 북스타트 프로그램에 관한 인식. 어린이문학교육연구, 13(1), 63-80.
- 장은주, 최영은 (2014). 발달 초기 학습된 단어의 유지에 있어 타인 간의 사회적 상호작용의 역할. 한국심리학회지: 발달, 27(4), 139-154.
- 정지은, 최영은, 김윤지, 김지수 (2018). 유아기 자녀에게 제공하는 비언어적 입력 자극의 질과 연관된 양육자 요인. 2018년도 한국발달심리학회 학술대회 및 심포지엄 초록집.
- 최미혜, & 최영은 (2014). 초기 음소 지각 능력 발달에서 입력 언어의 역할 탐색. 언어과학, 21(2), 131-150.
- 최은희, 서상규, & 배소영 (2001). 1; 1-2; 6 세 한국 아동의 표현어휘 연구. 언어청각장애연구, 6(1), 1-16.
- 통계청 (2017). 읍면동별 다문화가구 현황. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=110&tblId=DT_110025_A045_A&conn_path=I2
- 황혜정 (2011). 위스타트 (We Start) 가정방문 교육중재 프로그램이 저소득가정 영아의 발달에 미치는 영향. Family and Environment Research, 49(3), 55-66.
- Ainsworth, M. S. (1979). Infant-mother attachment. *American Psychologist*, 34(10), 932-937.
- Akhtar, N., Dunham, F., & Dunham, P. J. (1991). Directive interactions and early vocabulary development: The role of joint attentional focus. *Journal of child language*, 18(1), 41-49.
- Akhtar, N., & Gernsbacher, M. A. (2007). Joint attention and vocabulary development: A critical look. *Language and linguistics compass*, 1(3), 195-207.
- Axelsson, E. L., Churchley, K., & Horst, J. S. (2012). The right thing at the right time: Why ostensive naming facilitates word learning. *Frontiers in psychology*, 3, 88.
- Bakeman, R., & Adamson, L. B. (1984). Coordinating attention to people and objects in mother-infant and peer-infant interaction. *Child development*, 55(4), 1278-1289.
- Baldwin, D. A. (1995). Understanding the link between joint attention and language. In C. Moore & P. J. Dunham (Eds.), *Joint attention: Its origins and role in development*, (pp. 131-158). Hillsdale, New Jersey, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Baldwin, D. A., Markman, E. M., Bill, B., Desjardins, R. N., Irwin, J. M., & Tidball, G. (1996). Infants' reliance on a social criterion for establishing word object relations. *Child*

- development*, 67(6), 3135-3153.
- Bang, H., Sonderegger, M., Kang, Y., Clayards, M., & Yoon, T. (2015). *The effect of word frequency on the timecourse of tonogenesis in Seoul Korean*. Proceedings of the 18th International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS2015), Glasgow, Scotland.
- Beals, D. E. (1997). Sources of support for learning words in conversation: Evidence from mealtimes. *Journal of Child Language*, 24(3), 673-694.
- Berman, R. (1986). A crosslinguistic perspective: Morphology and syntax. In P. Fletcher & M. Garman (Eds.), *Language acquisition*, 429-447.
- Bronfenbrenner, U. (1979). Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American Psychologist*, 34(10), 844-850.
- Brooks, P. J., & Tomasello, M. (1999). How children constrain their argument structure constructions. *Language*, 75(4), 720-738.
- Burnham, D., & Dodd, B. (2004). Auditory-visual speech integration by prelinguistic infants: Perception of an emergent consonant in the McGurk effect. *Developmental Psychobiology: The Journal of the International Society for Developmental Psychobiology*, 45(4), 204-220.
- Burns, T. C., Yoshida, K. A., Hill, K., & Werker, J. F. (2007). The development of phonetic representation in bilingual and monolingual infants. *Applied Psycholinguistics*, 28(3), 455-474.
- Bus, A. G., & Van Ijzendoorn, M. H. (1988). Mother-child interactions, attachment, and emergent literacy: A cross-sectional study. *Child development*, 59(5), 1262-1272.
- Cartmill, E. A., Armstrong, B. F., Gleitman, L. R., Goldin-Meadow, S., Medina, T. N., & Trueswell, J. C. (2013). Quality of early parent input predicts child vocabulary 3 years later. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(28), 11278-11283.
- Choi, Y., Nam, M., Shin, M., Yamane, N., & Mazuka, R. (2017). *Emergence of Korean infants' ability to discriminate the three-way stop contrasts: Contributions of initial biases and nature of input*. 14th International Congress for the study of Child Language (IASCL 2017). Lyon, France.
- Cooper, R. P., & Aslin, R. N. (1990). Preference for infant directed speech in the first month after birth. *Child development*, 61(5), 1584-1595.
- Cristia, A. (2011). Fine-grained variation in caregivers'/s/ predicts their infants'/s/ category. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 129(5), 3271-3280.
- Dapretto, M., & Bjork, E. L. (2000). The development of word retrieval abilities in the second year and its relation to early vocabulary growth. *Child development*, 71(3), 635-648.
- Dixon Jr, W. E., & Shore, C. (1997). Temperamental predictors of linguistic style during multiword acquisition. *Infant Behavior and Development*, 20(1), 99-103.
- Dominey, P. F., & Dodane, C. (2004). Indeterminacy in language acquisition: the role of child directed speech and joint attention. *Journal of Neurolinguistics*, 17(2-3), 121-145.
- Dunham, P. J., Dunham, F., & Curwin, A. (1993). Joint-attentional states and lexical acquisition at 18 months. *Developmental*

- psychology*, 29(5), 827.
- Eimas, P. D., Siqueland, E. R., Jusczyk, P., & Vigorito, J. (1971). Speech perception in infants. *Science*, 171(3968), 303-306.
- Ewers, C. A., & Brownson, S. M. (1999). Kindergartener's vocabulary acquisition as a function of active vs. passive storybook reading, prior vocabulary, and working memory. *Reading Psychology*, 20(1), 11-20.
- Farrant, B. M., & Zubrick, S. R. (2012). Early vocabulary development: The importance of joint attention and parent-child book reading. *First Language*, 32(3), 343-364.
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Bates, E., Thal, D. J., Pethick, S. J., ...Stiles, J. (1994). Variability in early communicative development. *Monographs of the society for research in child development*, 59(5), i-185.
- Fernald, A. (1989). Intonation and communicative intent in mothers' speech to infants: Is the melody the message?. *Child development*, 60(6), 1497-1510.
- Fernald, A., & Mazzei, C. (1991). Prosody and focus in speech to infants and adults. *Developmental psychology*, 27(2), 209.
- Furrow, D., Nelson, K., & Benedict, H. (1979). Mothers' speech to children and syntactic development: Some simple relationships. *Journal of child language*, 6(3), 423-442.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1990). Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection?. *Journal of memory and language*, 29(3), 336-360.
- Hart, B., & Risley, T. R. (1992). American parenting of language-learning children: Persisting differences in family-child interactions observed in natural home environments. *Developmental psychology*, 28(6), 1096.
- Hart, B., & Risley, T. R. (2003). The early catastrophe: The 30 million word gap by age 3. *American educator*, 27(1), 4-9.
- Heibeck, T. H., & Markman, E. M. (1987). Word learning in children: An examination of fast mapping. *Child development*, 58(4), 1021-1034.
- Hirsh-Pasek, K., Adamson, L. B., Bakeman, R., Owen, M. T., Golinkoff, R. M., Pace, A., ... & Suma, K. (2015). The contribution of early communication quality to low-income children's language success. *Psychological science*, 26(7), 1071-1083.
- Hoff-Ginsberg, E. (1986). Function and structure in maternal speech: Their relation to the child's development of syntax. *Developmental Psychology*, 22(2), 155.
- Hoff-Ginsberg, E. (1990). Maternal speech and the child's development of syntax: A further look. *Journal of child language*, 17(1), 85-99.
- Hoff, E., & Naigles, L. (2002). How children use input to acquire a lexicon. *Child development*, 73(2), 418-433.
- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child development*, 74(5), 1368-1378.
- Hoff, E. (2013). *Language development (5th ed.)*, Boston: Cengage Learning.
- Hoonhorst, I., Colin, C., Markessis, E., Radeau, M., Deltenre, P., & Serniclaes, W. (2009).

- French native speakers in the making: From language-general to language-specific voicing boundaries. *Journal of experimental child psychology*, 104(4), 353-366.
- Huttenlocher, J., Haight, W., Bryk, A., Seltzer, M., & Lyons, T. (1991). Early vocabulary growth: relation to language input and gender. *Developmental psychology*, 27(2), 236.
- Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., Cymerman, E., & Levine, S. (2002). Language input and child syntax. *Cognitive psychology*, 45(3), 337-374.
- Huttenlocher, J., Waterfall, H., Vasilyeva, M., Vevea, J., & Hedges, L. V. (2010). Sources of variability in children's language growth. *Cognitive psychology*, 61(4), 343-365.
- Ickes, W., Stinson, L., Bissonnette, V., & Garcia, S. (1990). Naturalistic social cognition: Empathic accuracy in mixed-sex dyads. *Journal of personality and social psychology*, 59(4), 730.
- Jeong, J., Choi, Y., Kim, Y., Kim, J. (2019). *Maternal mind-reading ability relates to the input quality facilitating word learning*. 2019 Biennial Meeting of Society for Research in Child Development, Baltimore, MD, US.
- Karrass, J., VanDeventer, M. C., & Braungart-Rieker, J. M. (2003). Predicting shared parent-child book reading in infancy. *Journal of Family Psychology*, 17(1), 134.
- Katz, J. R. (2001). Playing at home: The talk of pretend play. In Dickinson, D. K. & Tabors, P. O. (Eds.), *Beginning literacy with language: Young children learning at home and school* (pp. 53-73). Baltimore, MD, US: Paul H Brookes Publishing.
- Katz, G. S., Cohn, J. F., & Moore, C. A. (1996). A combination of vocal f0 dynamic and summary features discriminates between three pragmatic categories of infant directed speech. *Child Development*, 67(1), 205-217.
- Kuhl, P. K., & Miller, J. D. (1975). Speech perception by the chinchilla: Voiced-voiceless distinction in alveolar plosive consonants. *Science*, 190(4209), 69-72.
- Kuhl, P. K., Stevens, E., Hayashi, A., Deguchi, T., Kiritani, S., & Iverson, P. (2006). Infants show a facilitation effect for native language phonetic perception between 6 and 12 months. *Developmental science*, 9(2), F13-F21.
- Linebarger, D. L., & Walker, D. (2005). Infants' and toddlers' television viewing and language outcomes. *American behavioral scientist*, 48(5), 624-645.
- Lisker, L., & Abramson, A. S. (1964). A cross-language study of voicing in initial stops: Acoustical measurements. *Word*, 20(3), 384-422.
- Liu, H. M., Kuhl, P. K., & Tsao, F. M. (2003). An association between mothers' speech clarity and infants' speech discrimination skills. *Developmental science*, 6(3), F1-F10.
- Marcus, G. F., Vijayan, S., Rao, S. B., & Vishton, P. M. (1999). Rule learning by seven-month-old infants. *Science*, 283(5398), 77-80.
- Martin, A., Igarashi, Y., Jincho, N., & Mazuka, R. (2016). Utterances in infant-directed speech are shorter, not slower. *Cognition*, 156, 52-59.
- Maye, J., & Gerken, L. (2000, March). Learning phonemes without minimal pairs. In *Proceedings of the 24th annual Boston university conference on language development* (Vol. 2, pp. 522-533).

- Maye, J., Werker, J. F., & Gerken, L. (2002). Infant sensitivity to distributional information can affect phonetic discrimination. *Cognition*, 82(3), B101-B111.
- McMurray, B., Kovack-Lesh, K. A., Goodwin, D., & McEchron, W. (2013). Infant directed speech and the development of speech perception: Enhancing development or an unintended consequence?. *Cognition*, 129(2), 362-378.
- Meins, E. (2013). *Security of attachment and the social development of cognition*. Psychology press.
- Meins, E., Fernyhough, C., Fradley, E., & Tuckey, M. (2001). Rethinking maternal sensitivity: Mothers' comments on infants' mental processes predict security of attachment at 12 months. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(5), 637-648.
- Miller, J. F., & Chapman, R. S. (1981). The relation between age and mean length of utterance in morphemes. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 24(2), 154-161.
- Miyazawa, K., Shinya, T., Martin, A., Kikuchi, H., & Mazuka, R. (2017). Vowels in infant-directed speech: More breathy and more variable, but not clearer. *Cognition*, 166, 84-93.
- Montag, J. L., Jones, M. N., & Smith, L. B. (2015). The words children hear: Picture books and the statistics for language learning. *Psychological Science*, 26(9), 1489-1496.
- Morales, M., Mundy, P., Delgado, C. E., Yale, M., Neal, R., & Schwartz, H. K. (2000). Gaze following, temperament, and language development in 6-month-olds: A replication and extension. *Infant Behavior and Development*, 23(2), 231-236.
- Mundy, P., Block, J., Delgado, C., Pomaes, Y., Van Hecke, A. V., & Parlade, M. V. (2007). Individual differences and the development of joint attention in infancy. *Child development*, 78(3), 938-954.
- Narayan, C. R., Werker, J. F., & Beddor, P. S. (2010). The interaction between acoustic salience and language experience in developmental speech perception: Evidence from nasal place discrimination. *Developmental science*, 13(3), 407-420.
- Nicholson, T., & Whyte, B. (1992). Matthew effects in learning new words while listening to stories. *National Reading Conference Yearbook*, 41, 499-503.
- Pan, B. A., Rowe, M. L., Singer, J. D., & Snow, C. E. (2005). Maternal correlates of growth in toddler vocabulary production in low income families. *Child development*, 76(4), 763-782.
- Penno, J. F., Wilkinson, I. A., & Moore, D. W. (2002). Vocabulary acquisition from teacher explanation and repeated listening to stories: Do they overcome the Matthew effect?. *Journal of educational psychology*, 94(1), 23.
- Pizzuto, E., Caselli, M. C., & Levy, Y. (1994). The acquisition of Italian verb morphology in a cross-linguistic perspective. In Levy, Y. (Eds.), *Other children, other languages: Issues in the theory of language acquisition*. (pp. 137-187). Hillsdale, New Jersey, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Rattanasone, N. X., Burnham, D., & Reilly, R. G.

- (2013). Tone and vowel enhancement in Cantonese infant-directed speech at 3, 6, 9, and 12 months of age. *Journal of Phonetics*, 41(5), 332-343.
- Rowe, M. L. (2012). A longitudinal investigation of the role of quantity and quality of child directed speech in vocabulary development. *Child development*, 83(5), 1762-1774.
- Rowe, M. L., & Goldin-Meadow, S. (2009). Differences in early gesture explain SES disparities in child vocabulary size at school entry. *Science*, 323(5916), 951-953.
- Rubino, R. B., & Pine, J. M. (1998). Subject-verb agreement in Brazilian Portuguese: what low error rates hide. *Journal of child language*, 25(1), 35-59.
- Saffran, J. R., Aslin, R. N., & Newport, E. L. (1996). Statistical learning by 8-month-old infants. *Science*, 274(5294), 1926-1928.
- Sato, Y., Kato, M., & Mazuka, R. (2012). Development of single/geminate obstruent discrimination by Japanese infants: Early integration of durational and nondurational cues. *Developmental Psychology*, 48(1), 18.
- Sato, Y., Sogabe, Y., & Mazuka, R. (2010). Discrimination of phonemic vowel length by Japanese infants. *Developmental Psychology*, 46(1), 106.
- Slomkowski, C. L., Nelson, K., Dunn, J., & Plomin, R. (1992). Temperament and language: Relations from toddlerhood to middle childhood. *Developmental Psychology*, 28(6), 1090.
- Streeter, L. A. (1976). Language perception of 2-month-old infants shows effects of both innate mechanisms and experience. *Nature*, 259(5538), 39.
- Thiessen, E. D., Hill, E. A., & Saffran, J. R. (2005). Infant-directed speech facilitates word segmentation. *Infancy*, 1(1), 53-71.
- Tomasello, M., & Brooks, P. J. (1998). Young children's earliest transitive and intransitive constructions. *Cognitive Linguistics*, 9(4), 379-396.
- Tomasello, M., & Farrar, M. J. (1986). Joint attention and early language. *Child development*, 57(6), 1454-1463.
- Tomasello, M., & Todd, J. (1983). Joint attention and lexical acquisition style. *First language*, 4(12), 197-211.
- Tsao, F. M., Liu, H. M., & Kuhl, P. K. (2004). Speech perception in infancy predicts language development in the second year of life: A longitudinal study. *Child development*, 75(4), 1067-1084.
- Vannest, J., Bertram, R., Järvikivi, J., & Niemi, J. (2002). Counterintuitive cross-linguistic differences: More morphological computation in English than in Finnish. *Journal of Psycholinguistic Research*, 31(2), 83-106.
- Vasilyeva, M., Waterfall, H., & Huttenlocher, J. (2008). Emergence of syntax: Commonalities and differences across children. *Developmental science*, 11(1), 84-97.
- Vaughan, A., Mundy, P., Block, J., Burnette, C., Delgado, C., Gomez, Y., ... & Pomaes, Y. (2003). Child, caregiver, and temperament contributions to infant joint attention. *Infancy*, 4(4), 603-616.
- Walley, A. C., Metsala, J. L., & Garlock, V. M.

- (2003). Spoken vocabulary growth: Its role in the development of phoneme awareness and early reading ability. *Reading and Writing, 1*(1-2), 5-20.
- Weisleder, A., & Fernald, A. (2013). Talking to children matters: Early language experience strengthens processing and builds vocabulary. *Psychological science, 2*(11), 2143-2152.
- Weizman, Z. O., & Snow, C. E. (2001). Lexical output as related to children's vocabulary acquisition: Effects of sophisticated exposure and support for meaning. *Developmental psychology, 3*(2), 265.
- Werker, J. F. (1995). Exploring developmental changes in cross-language speech perception. *Language: an invitation to cognitive science, 1*, 87-106.
- Werker, J. F., & Tees, R. C. (1984). Cross-language speech perception: Evidence for perceptual reorganization during the first year of life. *Infant behavior and development, 7*(1), 49-63.
- Whitehurst, G. J., Arnold, D. S., Epstein, J. N., Angell, A. L., Smith, M., & Fischel, J. E. (1994). A picture book reading intervention in day care and home for children from low-income families. *Developmental psychology, 3*(5), 679.
- Xanthos, A., Laaha, S., Gillis, S., Stephany, U., Aksu-Koç, A., Christofidou, A., ... & Korecky-Kröll, K. (2011). On the role of morphological richness in the early development of noun and verb inflection. *First Language, 3*(4), 461-479.
- Yoshida, K. A., Pons, F., Maye, J., & Werker, J. F. (2010). Distributional phonetic learning at 10 months of age. *Infancy, 1*(4), 420-433.
- Zimmerman, F. J., Gilkerson, J., Richards, J. A., Christakis, D. A., Xu, D., Gray, S., & Yapanel, U. (2009). Teaching by listening: The importance of adult-child conversations to language development. *Pediatrics, 12*(4), 342-349.
- 1차원고접수 : 2019. 04. 15.
수정원고접수 : 2019. 05. 22.
최종게재결정 : 2019. 05. 30.

Environmental Influences on Early Language Development - Developing Speech Perception, Lexical & Syntactic abilities -

Jieun Jeong

Youngon Choi

Department of Psychology, Chung-Ang University

Language development has largely been considered a domain in which inborn capacities play fundamental roles because its development proceeds rapidly and automatically to a large extent. However, in recent years, the various roles that environmental input plays in the development of language have received much interest not only in vocabulary development, but also in speech perception and grammar acquisition. In this paper, we reviewed recent literature demonstrating the various roles of environmental input in the development of language. This review revealed that the more diverse and detailed aspects of environmental input have been considered, including fine-grained acoustic properties of input provided by caregivers, the quantity and quality of the verbal and nonverbal aspects of input, and differences in social interactions and social cues. These diverse aspects of input also play a variety of roles across multiple language development areas, such as the development of speech perception abilities, vocabulary growth, and the ability to produce more complex and sophisticated utterances.

Key words : *Language development, Environmental factors, Speech perception, Vocabulary development, Syntax development*