

과업에 따른 학령전기(5~7세) 아동의 구어속도에 관한 연구

A Study on the Speech Rates of 5- to 7-Year-old Children Depending upon their Tasks

신 명 선¹⁾ · 안 중 복²⁾

Shin, Myungsun · Ahn, Jongbok

ABSTRACT

This study investigated the determination of speech rates, words per minute (WPM) and syllables per minute (SPM), of 5~7 year-old normal children to understand if there are any differences in the rates according to the children's age and sex. All participants were required to conduct story retelling tasks (SRT) and picture description tasks (PDT). In SRT, there was a significant difference between the groups of 5 year-old and 7 year-old children on WPM. However, there was no significant difference between the groups of ages regarding SPM. In addition, there was no significant difference between the groups according to sex on WPM and SPM. In PDT, there was no significant difference between the groups according to their ages and sex on WPM and SPM. The current research found that the speech rates of the preschool children might be somewhat different in their utterance abilities according to their age, but there was no obvious difference according to their sex. The findings can advance development of a clinical tool to screen children with fluency disorders and to determine the steps in establishing speech rates of children in the language development period.

Keywords: speech rates, word per minute, syllable per minute, fluency disorders, language development

1. 서 론

의사소통 발달 과정에 있는 학령전기 아동들도 음도, 쉼, 강도, 속도 등과 같은 구어운율을 변화시킴으로써 의미 있는 메시지를 전달한다(Berry, 1969). 구어운율 중에서 구어속도의 단위는 두 가지 측면에서 그 의미를 생각해 볼 수 있다. 첫 번째는 일반적인 단위로 구어의 전체적인 비율을 말하며 분당 말한 단어 수나 말한 음절 수로 측정한다(Guitar, 2006). 이러한 구어속도는 조음, 명료도, 음성과도 중요한 관련이 있지만 무엇보다 유창성에 직접적인 영향을 주기 때문에 의사소통과 관련된 평가에서는 중요한 변인으로 사용되고 있다(Shapiro, 1999). 성인들의 경우에도 구어속도가 다양하기에 분당 말한 단어 또는 음

절 수와 같은 표준치를 설정하는 것은 어렵지만 정상 범주를 제시하여 진전이나 퇴행을 평가하기도 한다(Weiner, 1984). 아동의 구어속도는 성인보다 다소 느린 경향이 있으나 아동 또한 구어속도에 대한 개인차가 크다는 것을 간과해서는 안 된다. 구어속도의 두 번째 단위는 발화를 할 때 특정 구나 문장 내에서 구어속도를 높이고 낮춤으로서 의사소통 의미에 미치는 영향을 다루는 것이다. 화자의 구어속도에 따라 청자가 이해하는 정도가 달라질 수 있다. 화자의 느린 구어속도는 청자가 어려운 문장을 더 쉽게 이해하도록 돕는다(Nelson, 1985). 물론 화자가 말하는 내용의 난이도도 중요하지만 성인들은 말을 할 때 전체적인 구어비율을 고려하는 것이 중요하다는 것을 알고 자연스럽게 구어 상황에 따라 구어속도를 조정한다. 어려운 설명을 할 때나 신중한 발화를 할 때 구어속도를 조정함으로써 화자의 의도를 더 잘 나타낼 수 있다. 물론 정상적인 구어 발달 과정에 있는 학령전기 아동들의 구어속도는 두 가지 측면 모두가 발달의 지표가 되지만 본 연구에서는 구어의 전체적인 비율과 관련된 측면을 보았다.

1) 부산가톨릭대학교 교수 sms2012@daum.net
2) 가야대학교 교수 antato@nate.com 교신저자

접수일자: 2009년 7월 14일
수정일자: 2009년 8월 12일
게재결정: 2009년 8월 29일

구어속도가 의사소통 및 유창성과 많은 상관이 있다는 것이 강조되면서 구어속도와 관련된 연구들이 국내에서도 이루어져 왔다. 안중복 등(2002)은 정상 성인 및 학령기 아동의 구어속도에 대한 연구에서 학령기 아동의 구어속도에 대한 평균치를 제시하였고, 전희정 등(2004)은 정상아동과 말더듬 아동을 대상으로 놀이상황과 과제상황에서 과업별로 구어속도를 제시하고 말더듬 아동과 차이가 있는지를 비교하였다. 이경재 등(2003)은 대화 상대자의 말 속도에 따른 학령전기 말더듬 아동의 변화에 대한 연구에서 성인의 말속도가 말더듬 아동에게 미치는 영향을 제시하였고, 엄윤희(2005)는 정신지체 아동과 정상 아동의 말속도를 비교하였고, 윤미선(2004)은 청각장애인과 건청인의 말속도와 조음속도를 비교하고 청력손실의 정도와 구어속도 간에 상관성을 연구하였다.

구어속도가 화자의 유창성과 관계가 있고 청자가 화자의 의사소통 내용을 쉽게 이해하도록 돕는 것에도 영향을 주기 때문에 구어속도에 대한 정상범위는 의사소통 평가에서 중요한 변수가 된다. 학령기 아동을 대상으로 한 안중복 등(2002)의 연구 결과에서 아동의 구어속도가 8세, 9세 및 10세 간의 유의한 차이가 있었다. Murphy(1999)는 아동들은 언어습득 초기에 나타나는 구어속도가 5세경이 되면서 전체적인 비율이 빨라지고, 7세경이 되면서 자신의 구어속도를 확립한다고 하였다. 이러한 결과는 아동의 연령에 따라 구어속도의 기준이 다르게 적용되어야 한다는 것을 시사한다. 물론 아동에 따른 개인차가 크다는 것을 간과할 수는 없겠지만 구어 발달기에 있는 학령전기 아동들의 구어속도는 유창성 및 의사소통 발달과 관련된 단계를 판단하는 기준이 될 수 있고, 정상적 비유창성 아동과 경계선급 아동에 대한 선별기준이 될 수 있다. 그러나 구어속도와 관련된 많은 연구 및 진단도구에서 구어속도를 측정하는 단위가 달라 임상현장에서 바로 적용하는 데는 어려움이 있다.

그러므로 본 연구에서는 5~7세 학령전기 아동을 대상으로 이야기 다시 말하기와 그림 설명하기 상황에서 연령별 구어속도의 범위를 제시하고, 각각의 상황마다 연령과 성별에 따라 구어속도에 유의한 차이가 있는지를 알아보려고 하였다. 본 연구 결과가 임상현장에서 유창성장애 아동의 선별과 치료종결시기를 결정하고 언어 발달기에 있는 아동들의 구어속도 확립 단계를 결정하는데 도움이 되기를 기대한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 부산-경남 지역에 거주하고 있는 5, 6, 7세 정상아동 각 16명씩 총 48명(남녀 각 8명)을 대상으로 하였다. 대상 아동들의 평균연령(표준편차)은 5세 아동 집단이 51.25(±2.84)개월, 6세 아동 집단이 62.38(±2.96)개월, 그리고 7세 아동 집단이 74.94(±2.32)개월이었다. 대상 아동들은 모두 한국어를 모국어로

사용하며, 부모나 유치원(혹은 어린이집) 교사에 의하여 학습에 문제가 없다고 보고되었고, 시각 및 청각, 조음기관의 기질적 및 기능적인 장애가 없으며 지능, 언어, 음성, 신경학적 장애의 병력이 없는 아동들로 선정하였다.

2.2 연구절차

본 연구는 대상 아동들 모두가 두 가지 실험상황, 즉 이야기 다시 말하기와 그림 설명하기 과업에 각각 참여하는 피험자내 연구설계(within-subject designs)를 사용하였다. 두 가지 실험상황 간의 순서효과를 막기 위해 상쇄균형화(counterbalance)를 취하였다. 예를 들면, 대상 아동 1은 이야기 다시 말하기 → 그림 설명하기 순으로, 대상 아동 2는 그림 설명하기 → 이야기 다시 말하기 순으로, 대상 아동 3은 이야기 다시 말하기 → 그림 설명하기 순으로 실시하였다.

이야기 다시 말하기 과업에서 아동들의 발화를 유도하는데 사용한 자료는 파라다이스-유창성 검사(심현섭 외, 2004)에서 취학전 아동들에게 실시되는 ‘토끼와 거북이’ 그림책을 사용하였다. 검사 실시 방법은 검사도구에서 제시한 방법과 동일하게 하였다. 제 1 연구자가 아동들에게 이야기를 들려주었으며, 아동들은 들은 이야기를 엄마에게 다시 말하도록 하였다. 대상 아동들의 연령이 낮아서 연구자보다 엄마에게 말하도록 하는 것이 발화를 유도하는데 용이하였다. 그림 설명하기 과업에서 아동들의 발화를 유도하는데 사용한 자료 또한 파라다이스-유창성 검사에서 취학 전 아동에게 실시하는 말하기 그림 중 ‘유치원’ 그림을 사용하였다. 발화유도 방법은 검사도구에서 제시한 방법과 동일하게 하였다. 단, 아동들이 그림을 보도록 충분한 시간을 주었으며, 역시 대상 아동들의 엄마에게 설명하도록 하였다. 하나의 과업이 끝난 후 다른 과업을 실시하기 위해 3~5분의 휴식시간을 두었다. 모든 대상 아동들의 발화를 비디오(SONY)를 사용하여 녹화하였고, 녹화된 모든 발화를 녹취하여 분석하였다.

2.3 자료 처리

이야기 다시 말하기 과업 및 그림 설명하기 과업에서, 아동들이 엄마에게 1분 30초 정도 말하도록 유도하여, 그 발화를 녹화한 후 녹취하였다. 이때 발화의 시작 직후 15초 동안의 발화들과 마지막 15초 동안의 발화들은 분석에서 제외하였다.

2.3.1 분당 어절 수 헤아리기(word per minute: WPM)

본 연구에서는 발화의 자연스러운 단위를 고려하여 한국어 문법 단위인 단어보다는 띄어쓰기를 기준으로 한 어절 수를 측정하였다. 예를 들어, ‘친구가 그네를 타자고 했어요.’는 4어절로 처리하였다.

2.3.2 분당 음절 수 헤아리기(syllable per minute: SPM)

본 연구에서 음절 수는 숫자, 외래어, 외국어 등을 최종적으로 우리말 음절 표현에 따라 측정하였다. 예를 들어 ‘23’을 ‘이십삼’으로 발음하면 3음절이므로 ‘우리 집은 23층입니다.’는 11음절로 하였다.

2.4 통계처리

어절 수 및 음절 수에 대한 통계 처리는 SPSS 12.0 for windows를 사용하였다. 구어속도가 아동의 연령과 성별에 따라 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 이원분산분석(Two-Way ANOVA)을 실시하였다. 유의 수준은 95%로 검정하였다.

3. 결 과

3.1 이야기 다시 말하기에서 구어속도

이야기 다시 말하기 과업에서, 아동들의 연령에 따른 WPM과 SPM 결과는 <표2>와 같다. 연령에 따라 WPM과 SPM 둘 다 증가하는 경향이 나타났다. 아동들의 성별에 따른 WPM과 SPM은 <표3>과 같다. <표3>에서 나타난 것처럼 남녀 간에 구어속도는 비슷하게 나타났다. 이야기 다시 말하기 과업에서, WPM이 연령과 성별에 따라 차이가 있는지를 알아보기 위해 이원분산분석을 실시한 결과, <표4>에서 제시된 바와 같이 연령에 따라 유의한 차이가 나타났다($F=4.495, p<.05$). 유의한 차이가 나타난 연령대를 알기 위해 사후검정(Turkey HSD)을 실시한 결과, 5세 집단과 7세 집단 간에 유의한 차이가 나타났다($p<.05$). <표5>에서 제시된 바와 같이 SPM이 연령과 성별에 따라 차이가 있는지를 알아보기 위해 이원분산분석을 실시한 결과 유의한 차이가 나타나지 않았다.

표 1. 연령별 WPM 및 SPM 평균과 표준편차

Table 1. Mean and Standard deviation in WPM and SPM by the age

	연령	N	M	SD
WPM	5세	16	37.50	9.21
	6세	16	38.81	10.60
	7세	16	48.00	12.03
SPM	5세	16	120.06	29.31
	6세	16	135.69	32.55
	7세	16	145.06	26.88

표 2. 성별 WPM 및 SPM 평균과 표준편차

Table 2. Mean and Standard deviation in WPM and SPM by the sex

	연령	N	M	SD
WPM	남	24	41.75	11.60
	여	24	41.13	11.56
SPM	남	24	135.64	30.60
	여	24	131.67	31.62

표 3. WPM에 대한 이원분산분석 결과

Table 3. Two-Way ANOVA results of WPM

	제공합	자유도	평균제곱	F
수정 모형	1280.937	5	256.187	2.199
절편	82419.187	1	82419.187	707.479
연령	1047.375	2	523.687	4.495*
성별	4.688	1	4.688	.040
성별*연령	228.875	2	114.437	.982
오차	4892.875	42	116.497	
합계	88593.000	48		
수정 합계	6173.812	47		

* $p<.05$

표 4. SPM에 대한 이원분산분석 결과

Table 4. Two-Way ANOVA results of SPM

	제공합	자유도	평균제곱	F
수정 모형	7513.854	5	1502.771	1.696
절편	856803.5	1	856803.5	967.109
연령	5104.167	2	2552.083	2.881
성별	180.188	1	180.188	.203
성*연령	2229.500	2	1114.750	1.258
오차	37209.625	42	885.943	
합계	901527.0	48		
수정 합계	44723.479	47		

3.2 그림 설명하기에서 구어속도

그림 설명하기 과업에서, 아동들의 연령에 따른 WPM과 SPM 결과는 표 6과 같다. 연령에 따라 WPM과 SPM 둘 다 증가하는 경향이 나타났다. 아동들의 성별에 따른 WPM과 SPM은 표 7에서 제시한 것과 같이 남녀 간에 구어속도가 비슷하게 나타났다. 그림 설명하기 과업에서, WPM이 연령과 성별에 따라 차이가 있는지를 알아보기 위해 이원분산분석을 실시한 결과 표 8에서 제시한 바와 같이 유의한 차이가 나타나지 않았다. 또한 표 9에서 제시한 바와 같이 SPM이 연령과 성별에 따라 차이가 있는지를 알아보기 위해 이원분산분석을 실시한 결과 역시 유의한 차이가 나타나지 않았다.

표 5. 연령별 WPM 및 SPM 평균과 표준편차

Table 5. Mean and Standard deviation in WPM and SPM by the age

	연령	N	M	SD
WPM	5세	16	37.81	8.43
	6세	16	40.50	5.83
	7세	16	43.13	8.33
SPM	5세	16	120.25	31.51
	6세	16	127.44	19.41
	7세	16	131.44	24.07

표 6. 성별 WPM 및 SPM 평균과 표준편차

Table 6. Mean and Standard deviation in WPM and SPM by the sex

	연령	N	M	SD
WPM	남	24	40.38	8.58
	여	24	40.58	7.07
SPM	남	24	128.54	24.19
	여	24	124.21	26.85

표 7. WPM에 대한 이원분산분석 결과

Table 7. Two-Way ANOVA results of WPM

	제곱합	자유도	평균제곱	F
수정 모형	245.354	5	49.071	.794
절편	78651.021	1	78651.021	1272.168
연령	225.792	2	112.896	1.826
성별	.521	1	.521	.008
성*연령	19.042	2	9.521	.154
오차	2596.625	42	61.824	
합계	81493.000	48		
수정 합계	2841.979	47		

표 8. 성과 연령에 따른 SPM 비교

Table 8. Two-Way ANOVA results of SPM

	제곱합	자유도	평균제곱	F
수정 모형	1344.500	5	268.900	.391
절편	766590.8	1	766590.8	1113.354
연령	1028.375	2	514.187	.747
성별	225.333	1	225.333	.327
성*연령	90.792	2	45.396	.066
오차	28918.750	42	688.542	
합계	796854.0	48		
수정 합계	30263.250	47		

4. 논 의

본 연구는 정상아동(5~7세)을 대상으로 이야기 다시 말하기와 그림 설명하기 과업으로 유도한 발화를 통하여 구어속도(WPM, SPM)를 측정하고 연령별 정상 범위를 제시하고, 연령별 성별로 차이가 있는지를 알아보았다.

이야기 다시 말하기 과업에서 WPM은 5, 6, 7세가 각각 37.50(22~56), 38.81(17~57), 48.00(33~73)이었고 연령에 따라 구어속도가 증가하는 경향이 있었으며, 5세와 7세 집단 간에는 유의한 차이가 나타났다. 김지연(2001)은 연령이 증가함에 따라 분절길이가 감소하여 구어속도가 증가하는 발달적 경향을 보인다고 보고하였다. 유창성 장애가 2~6세 사이가 가장 많이 발생하므로(Guitar, 2006) 이 시기의 유창성 및 언어발달과 관련된 변수인 구어속도는 민감한 척도가 될 수 있다. 그러므로 정상적 비유창성 아동이나 경계선급 말더듬 아동을 선별 및 감별진단

하기 위한 학령전기 아동의 구어속도는 연령별로 다른 기준을 가지고 접근해야 한다. 그러므로 정상적 비유창성 아동이나 경계선급 말더듬 아동을 선별 및 감별진단하기 위해 학령전기 아동의 구어속도를 WPM으로 측정하고자 하는 경우 연령별로 다른 기준을 가지고 접근해야 할 것이다. 성별로는 남자 아동이 40.38(22~56), 여자 아동이 40.58(29~48)이었으며, 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이러한 결과는 Haselager 등(1991)의 연구에서 남자아동과 여자 아동 간의 구어속도에 차이가 없었다는 연구결과와 일치하였다.

이야기 다시 말하기 과업에서 SPM은 5, 6, 7세가 각각 120.06(83~184), 135.69(101~161), 145.06(104~171)이었고, 성별로는 남자 아동이 135.54(88~184), 여자 아동이 131.67(83~171)이었다. SPM은 연령별, 성별로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이 연구결과는 Pindzola 등(1989)이 5세 아동의 SPM이 109~183으로 제시한 것과 유사하였다. Davis & Guitar(1976)가 6~12세 아동의 SPM을 제시하였는데 6세 아동은 140~175라고 제시하였다. 학령전기 아동의 구어속도와 관련된 국내 선행연구에서는 과제상황에서 각 발화 10개씩을 선택하여 구어속도를 측정할 때 내용전달 음절 수를 2초 이상의 쉬과 머뭇거림을 제외한 발화지속시간으로 나누어서 초당 음절 수를 계산하여서(Yaruss & Conture, 1995; 김지연, 2001; 전희정 등, 2004) 본 연구와 비교할 수는 없다. 물론 쉬과 머뭇거림을 제외한 발화지속 시간을 통해 조음속도를 측정하는 것도 중요하지만 본 연구에서는 의사소통 과정에서 누구에게나 정상적인 비유창성인 쉽 나타나므로 전체 발화시간을 기준으로 하였고, 구어속도는 유창성 장애의 정도와 밀접한 관련이 있고, 의사소통과 관련된 평가에서도 중요한 변인으로 사용하기에 치료사가 음성분석기기 없이 쉽고 간단하게 평가할 수 있도록 분당 말한 단어수와 음절 수를 제시하였다.

이처럼 이야기 다시 말하기 과업에서 구어속도를 WPM으로 측정할 경우 연령에 따라 유의한 차이가 나타난 반면, SPM으로 측정할 경우 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 WPM이 발화의 구성, 메시지의 내용, 메시지 전달의 정확성 등을 강조하는 측정치인 반면, SPM은 발화의 속도 자체를 강조하는 측정치로, 이러한 특성이 반영된 결과일 수 있다.

구어속도는 연구자들마다 다소 다른 연구결과를 보이고 있는 것처럼 개인차가 매우 크다는 것을 간과해서는 안 되지만 유창성 장애의 대표적 행동변수로 제시되고 있다(Guitar, 2006). 특히 임상현장에서는 유창성 장애를 평가하고 심도(severity)를 진단할 때 구어속도를 평가항목으로 포함하고 있다(Ryan, 2001; Guitar, 2006). 또한 유창성 장애를 치료할 때도 치료의 주요 단서로서 역할을 하는데 느린구어말하기, 구어연장말하기를 하위 기법으로 제시하고 있고(Zebrowski, 1994), 학령전기 말더듬 아동의 말더듬을 치료하기 위해 부모의 느린 구어속도를 아동에게 모델로 제시하고 있다(Meyers & Freeman, 1985).

그림설명하기 과업에서 WPM은 5, 6, 7세가 각각 37.81 (29~46), 40.50(35~46), 43.13(34~51)이고, SPM은 120.25(89~152), 127.44(108~147), 131.44(107~156)이었다. WPM과 SPM 모두 연령이 증가함에 따라 구어속도가 증가하는 발달적 경향을 보였으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 성별로는 WPM은 남, 여 각각 40.33(32~49), 39.88(33~47)이고, SPM은 128.54 (104~153), 124.21(97~151)이었으나 성별로 구어속도에 유의한 차이가 없었다. 이는 그림설명하기 과업에서 학령전기 아동은 구어속도를 측정할 때 동일한 기준으로 접근하여도 큰 무리가 없다는 것을 시사해준다. 물론 구어속도는 발화의 과업, 시간적 압박, 소음, 메시지의 내용 등 다양한 요인에 영향을 받을 수 있지만 유창성 장애 아동을 평가하는 많은 진단도구에서 학령전기 아동에 대한 결과는 동일한 기준으로 해석하고 있는 것을 뒷받침한다고 볼 수 있다. 본 연구에서는 WPM과 SPM을 분석할 때 쉽의 수와 길이를 고려하지 않았다. 물론 정상아동을 대상으로 연령별 구어속도 범위의 기준을 알아보고자 하였지만, 이 자료를 유창성 장애 아동과 비교하기 위한 추후연구에서는 쉽고 머뭇거림을 제외한 연구 또한 이루어져야 할 것이다. 또한 본 연구에서는 학령전기 아동만을 대상으로 하였으나 추후 학령기 아동에게 동일한 자료로 발화를 유도하여 구어속도를 비교해 볼 필요가 있다. 검사도구를 개발할 때나 말더듬의 심도를 평가하기 위해서 학령전기 아동과 학령기 아동을 구분 짓는 경계지점에 대한 연구가 이루어져야 할 것이다. 학령전기 아동은 지속적으로 언어발달이 이루어지고 있기에 언어발달의 한 영역인 구어속도 또한 한 단계 도약하는 시점에 대한 결과가 흥미로울 것이다.

임상현장에서 구어속도는 정해진 표준치와 단순히 비교하려는 것이 아니고 단지 구어속도가 자신의 평균치인가 평균치보다 빠르거나 또는 평균치보다 느린가를 아는 것을 알 수 있다. 구어속도가 언어발달이든 유창성이든 개인의 의사소통 능력에 영향을 미치는 가를 진단하기 위한 것이다. 그러므로 구어속도가 조음, 명료도, 음성 그리고 유창성에 미치는 영향을 고려하여야 한다. 더 빠르거나 느린 속도로 말을 할 때 더 나은 의사소통을 초래할 수 있는지, 그러한 구어속도를 유지할 수 있는지를 통하여 의사소통에 미치는 영향을 평가할 때 구어속도는 중요하게 다루어 질 수 있다.

또한 구어속도에 영향을 미칠 것이라고 여겨지는 발화 과업에 따라, 청자와의 친숙도에 따라, 배경소음에 따라 구어속도가 차이가 있는지도 현장에서 유창성 장애를 다루는 치료사에게 좋은 정보가 될 것이다.

참 고 문 헌

Ahn, J. B., Shin, M. S. & Kwon, D. H. (2002). "The study of speech rate in normal-speaking adults and children", *Speech*

- Sciences*, Vol. 9, No. 4, pp. 93-103.
 (안종복 · 신명선 · 권도하, (2002). "정상 성인 및 아동의 구어 속도에 관한 연구", *음성과학* 9권4호, pp. 93-103.)
 Berry, R. C. (1969). "Equality of intervals on the Lewis-Sherman scale of stuttering severity", *Journal of Speech and Hearing Research*, Vol. 15, pp. 185-188.
 Chon, H. C., Ko, D. H. & Shin, M. J. (2004). "Disfluency characteristics and speech rate of children who stutter and who do not stutter", *Korean Journal of Communication Disorders*, Vol. 9, No. 2, pp. 102-115.
 (전희정 · 고도홍 · 신문자, (2004). "유창성 장애 아동과 정상 아동의 비유창성과 말속도에 관한 비교 연구", *한국언어청각장애연구* 9권 2호, pp. 102-115.)
 Davis, L. & Guitar, B. (1976). "Pre-treatment factors associated with the outcome of stuttering therapy", *Journal of Speech and Hearing Research*, Vol. 19, pp. 590-600.
 Guitar, B. (2006). *Stuttering: an integrated approach to its nature and treatment*. Baltimore: Rose Tree Corporate Center.
 Haselager, G. I. T., Slis, I. H. & Rietveld. (1991). "An alternative method of studying the development of rate", *Clinical Linguistic and Phonetics*, Vol. 5, pp. 53-63.
 Kim, G. Y. (2001). "Development of Speech Rate in Normal Children of ages 3, 4 and 5 Years", MA thesis, Ewha Womans University.
 (김지연, (2001). "3-5세 정상 아동의 말속도 발달연구", 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.)
 Lee, K. J., Shin, J. C., Kim, H. H. & Shim, H. S. (2003). "Changes of speech rate and dysfluency of pre-school children with stuttering according to conversational partner's speech rate modification", *Korean Journal of Communication Disorders*, Vol. 8, No. 3, pp. 134-148.
 (이경재 · 신지철 · 김향희 · 심현섭, (2003). "대화 상대자의 말속도 변화에 따른 말더듬 아동의 변화", *언어청각장애연구* 8권 3호, pp. 134-148.)
 Meyers, S. C. & Freeman, F. J. (1985). "Mother and Child speech rates as a variable in stuttering and dysfluency", *Journal of Speech and Hearing Research*, Vol. 28, pp. 436-444.
 Murphy, B. (1999). *The school-age child who stutters*. Memphis: Stuttering Foundation of America.
 Nelson, L. (1985). *Language formulation related to dysfluency and stuttering*. Memphis: Stuttering Foundation of America.
 Pindzola, R., Jenkins, M. & Lokken, K. (1989). "Speaking rates of young children", *Language, Speech, and Hearing Services in School*, Vol. 20, pp. 133-138.
 Riley, G. D. (1994). *stuttering severity instrument for children and adult*. Austin: Pro-ed.
 Ryan, B. P. (2001). *Programed therapy for stuttering in children and adults*. Springfield:
 Shapiro, D. A. (1999). *Stuttering Intervention: a Collaborative Journey to Fluency Freedom*. Austin, TX: Pro-Ed.
 Shim, H. S., Shin, M. J. & Lee, E. J. (2004). *Paradise-fluency assessment*. Paradise Welfare Foundation.
 (심현섭 · 신문자 · 이은주, (2004). *파라다이스-유창성 검사*. 파라다이스복지재단.)
 Van Riper, C. (1982). *The nature of stuttering*. Englewood Cliffs:

Prentice Hall, Inc.

- Weiner, A. E. (1981). "A case of adult onset of stuttering", *Journal of Fluency Disorders*, Vol. 6, pp. 181-186.
- Yaruss, J. S. & Conture, E. G. (1995). "Mother and child speaking rates and utterance lengths in adjacent fluent utterances: Preliminary observation", *Journal of Fluency Disorders*, Vol. 20, pp. 257-278.
- Yoon, M. S. (2004). "Speech rate and pause characteristics of adults with hearing impairment", *Korean Journal of Communication Disorders*, Vol. 9, No. 1, pp. 15-29.
(윤미선, (2004). "청각장애인과 건청인의 말속도와 쉼 특성 비교", *언어청각장애연구* 9권1호, pp. 15-29.)
- Zebrowski, P. (1994). "Duration of the speech disfluencies of beginning stutters", *Journal of Speech and Hearing Research*, Vol. 34, pp. 483-491.

● **신명선 (Shin Myung-Sun)**

부산가톨릭대학교 언어청각치료학과
부산시 금정구 부곡3동 9번지
Tel: 051-510-0842
Email: sms2012@daum.net
관심분야: 말더듬, 신경언어장애, 의사소통장애 진단
2008.3~현재 언어청각치료학과 조교수

● **안종복 (Ahn, Jong-Bok)**

가야대학교 언어치료청각학과
김해시 삼계동 60번지
Tel: 055-330-1167
Email: antato@nate.com
관심분야: 신경언어장애, 말더듬, 음성장애
2006.9~현재 언어치료청각학과 조교수