

초등학교 고학년 아동의 구강건강문해력 평가

홍진실¹, 김영삼¹, 장기완^{1,2}전북대학교 치과대학 ¹예방치학교실, ²구강생체과학연구소

Oral health literacy of upper grade elementary school children

Jinsil Hong¹, Young-Sam Kim¹, Kee-Wan Chang^{1,2}¹Department of Preventive & Community Dentistry, ²Institute of Oral-Bio Science, Chonbuk National University Dental School, Jeonju, Korea

Received: December 19, 2018

Revised: December 20, 2018

Accepted: December 20, 2018

Corresponding Author: Kee-Wan Chang

Department of Preventive & Community
Dentistry, Chonbuk National University
Dental School, 567 Baekje-daero,
Deokjin-gu, Jeonju 54896, Korea
Tel: +82-63-270-4034
Fax: +82-63-270-4035
E-mail: prevdent@chonbuk.ac.kr**Objectives:** The purpose of this study was to examine oral health literacy in a sample of Korean of 5th and 6th grade elementary school children.**Methods:** Data were obtained from a convenience sample of 274 5th and 6th grade children from two elementary schools located in Seoul and Uijeongbu. The oral health literacy assessment tool for children of Korea (OHLC-K) takes approximately 11 minutes to complete, and consists of 20 self-report questions with a score range of 0 to 20. Item analysis, descriptive statistics, correlation and multiple linear regression were performed using SPSS 23.0 and testAn 1.0.**Results:** The lowest and highest percentage of correct answers were found in "Definition of periodontal disease (19.3%)" and "Definition of halitosis (92.7%)," respectively. The mean score for oral health literacy was found to be 14.95 ± 2.83 , corresponding to a score of approximately 75% correct answers. The correlation coefficient for Korean and OHLC-K scores was high ($r=.73$, $P<.01$). In the multiple linear regression, oral health literacy was associated with grade and gender.**Conclusion:** The present findings revealed that a quarter of the subjects were likely to misunderstand oral health information. Oral health education is indispensable to all children and, therefore, it is necessary to pay greater attention to children who exhibit poor oral health literacy.**Key Words:** Children, Korean, Oral health literacy

서 론

초등학교 고학년 아동은 학교생활을 통해 평생 활용할 수 있는 지식, 태도 및 행동을 개발하게 되는데, 여기에는 단순한 지식뿐만 아니라 건강 및 구강건강관련 정보도 포함된다. 동시에 이 시기 아동의 구강건강은 매우 중요하며 아동기부터 형성될 다양한 지식에 대한 올바른 교육이 요구된다¹⁾.

정보에 대한 이해력에는 개인차가 있다. 더욱이 그 정보가 구강건강정보와 같이 특수한 분야라면 더욱 체계적인 교육이 필요

할 것이다. 건강관련 전문가로서 대상자와 의사소통을 하고 나아가 이들의 건강을 증진시키기 위해서는 대상자 개인의 구강건강상태뿐만 아니라 환경적 요소 및 건강문해력 수준을 확인하여야 한다²⁾. 즉, 아동의 구강건강증진을 위해서는 구강건강관련 실태 파악이 선행되어야 한다. 구강건강문해력은 구강건강관리와 관련된 적절한 의사결정을 내리는데 필요한 기본적 구강건강 정보 및 서비스를 획득, 처리, 이해하며 이를 바탕으로 적절한 구강건강행동을 수행할 수 있는 능력을 말한다³⁾. 구강건강문해력은 크게 언어적 구강건강문해력과 기능적 구강건강문해력으로 분류된다. 언어

적 구강건강문해력은 치과관련 단어를 인식하는 능력으로, 치과관련 단어를 읽고, 안다고 대답할 수 있는지를 확인함으로써 평가되며, 기능적 구강건강문해력은 치과관련 정보를 보고 이해력 및 수리력을 바탕으로 적절한 정보를 이끌어낼 수 있는지를 확인함으로써 평가된다⁴⁾.

이전 연구에서, 성인의 경우 남자보다 여자가, 나이가 어릴수록, 교육수준이 높을수록, 월 평균 소득이 많을수록 언어적 구강건강문해력 수준이 높은 경향이 있었다⁵⁾. 또한 기능적 구강건강문해력이 높은 성인이 낮은 성인에 비해 자신의 구강건강상태가 좋다고 생각하는 비율과 하루 3회 이상 잇솔질을 하는 비율이 높았다⁶⁾. 국어문해력 수준이 높은 성인이 구강건강문해력 수준도 높다는 결과도 보고되었다⁷⁾.

초등학교 고학년 아동의 건강문해력에 대한 선행연구를 살펴보면, 5학년 보다는 6학년의 건강문해력 수준이 높았고, 학교성적이 좋지 않은 아동의 건강문해력 수준에 비해 학교성적이 좋은 아동의 건강문해력 수준이 높았다⁸⁾. 또한 어머니의 학력이 대졸 이상이며, 가정에 책이 10권 이상 있는 아동일 경우 언어적 건강문해력 수준이 높다는 보고가 있었다⁹⁾. 더불어, 스트레스 관리 능력과 친구와의 관계를 묻는 정신건강 영역에서도 언어적, 기능적 건강문해력에 대해 차이가 있다는 보고가 있었다⁹⁾.

이처럼 건강문해력을 시작으로 최근 구강건강문해력의 중요성과 함께 다양한 특성과의 연관성이 밝혀지고 있다. 건강문해력의 경우 성인, 아동을 대상으로 다양한 연구와 우리나라 실정에 맞는 도구가 개발되어 있으며, 구강건강문해력 분야에서도 성인용 측정도구가 개발되어 있다. 그러나 아동의 구강건강문해력에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 이에 이전 연구에서 우리나라 실정에 맞는 초등학교 고학년용 구강건강문해력 측정도구가 개발되었다¹⁰⁾. 이에 본 연구에서는 아동 구강건강문해력 측정도구를 활용하여 일부 초등학교 고학년 아동의 구강건강문해력 수준을 평가하고, 아동의 국어능력과 구강건강문해력의 상관관계를 확인하여, 이와 함께 아동의 국어능력 수준을 기초로 한 아동 구강건강문해력 측정도구의 기준점수를 설정하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 2017년 4월에 수행되었으며, 서울·경기 지역 초등학교 두 곳에 재학중인 일부 5, 6학년, 총 14학급의 아동이 참여하였다. 연구시작 전 참여 학급의 담임교사, 보건교사에게 연구에 대해 설명하였으며, 연구동의서에 교사, 보호자, 아동이 모두 서명한 평가지를 활용하였다. 최소 표본수는 효과크기 .25, 유의수준 .05, 그룹 3개, 양측검정으로 산정하였고 252명이었다(G*Power 3.1). 따라서 총 290명에게 구강건강문해력 평가지를 배부하였고 최종 대상자는 274명(94.5%, 응답누락 16부)이었다. 국어능력 평가지는 6학년 학급 중 국어능력 평가에 대하여 동의하였던 2학급을 대상으로 하였다(총 48명, 100%). 응답을 완료한 아동에게 소정의 답례품을 제공하였다. 본 연구는 2016년 전북대학교 생명윤리심

의위원회의 승인을 받아 자비로 진행되었다(JBNU 2016-09-002-001).

2. 연구도구

2.1. 인구사회학적 문항

인구사회학적 문항은 성별, 학년, 아버지 연령, 어머니 연령에 대한 4문항으로 구성하였다.

2.2. 구강건강관련 문항

구강건강관련 문항은 주관적 구강건강에 대한 문항과 지난 1년간 구강내 통증 및 불편감에 대한 물음으로 2문항으로 구성하였다. 주관적 구강건강에 대해서는 '1점: 매우 좋지 않다', '2점: 보통이다', '3점: 매우 좋다'로 답하도록 하였고, 지난 1년간 구강내 통증 및 불편감에 대해서는 '1점: 많이 있었다.', '2점: 드물게 있었다.', '3점: 전혀 없었다.'로 답하도록 하였다.

2.3. 구강건강문해력 평가

구강건강문해력은 아동용 구강건강문해력 측정도구¹⁰⁾를 활용하였으며, '기초구강지식', '구강병과 예방'이라는 두 가지 주제에 대하여 언어적 구강건강문해력 10문항, 기능적 구강건강문해력 10문항으로 나누어 총 20문항으로 구성되어있다. 언어적 문해력은 단어의 설명을 제시하고 해당 단어를 올바르게 골라낼 수 있는지를 확인할 수 있는 형식이며, 기능적 문해력은 문서, 그림, 광고 등을 제시하고 이해력 및 수리력을 바탕으로 정답을 고르는 형식이다. 문항은 4지선다형으로, 문항의 정답은 한 개만 존재하며 한 문항에 1점씩, 총 0-20점까지 분포할 수 있다. 문항개발 당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.71$ 이었으며 본 연구에서는 .63이었다. 평균 변별도는 .35로 높은 수준이었다.

2.4. 국어능력 평가

초등학생의 경우 국어능력을 평가하는데 사용할 수 있는 표준화된 도구가 없었다. 따라서 국어능력과 구강건강문해력 점수의 관계를 알아보기 위해 초등학교 졸업 검정고시 기출문제를 활용하여 국어능력을 평가하였다. 초등학교 졸업 검정고시는 초등학교 졸업 정도의 지식과 그 응용능력을 측정할 수 있는 수준으로, 한국교육과정평가원에서 출제되며 한 해에 2회의 시험이 치러진다. 총 문항은 4지선다형 20문항으로 구성된다. 본 연구에서는 2016년도 제2회 초등학교 졸업 검정고시 기출문제를 활용하였다. 2014년 초등학교 졸업 검정고시 합격률은 약 86.1%이었고, 서울시 교육청 자료에 의하면, 최근 3년간 초등학교 졸업 검정고시 합격률은 약 93.4%로 매우 높았다. 본 연구에서 초등학교 졸업 검정고시 문항의 신뢰도 계수는 .66이었다.

3. 적정 구강건강문해력 기준 점수 설정

아동 구강건강문해력 측정도구의 임상적 활용을 높이기 위해 아동 국어능력 수준을 기초로 하여 적정 구강건강문해력 기준 점

수(이하 기준 점수)를 설정하고자 하였다. 국가수준 학업성취도 평가에서는 학생의 성취 결과를 우수, 보통, 기초 수준으로 해석하고 있다. 이렇듯 어떠한 결과 값에 대하여 언어적 해석이 가능하다면, 각 성취수준에 해당되는 학생의 지식과 능력을 설명하기에 용이하다¹¹⁾. 성취수준에 대한 기준 점수를 설정하는 방법에는 준거참조평가와 규준참조평가가 있다. 준거참조평가는 대표적으로 Angoff, Jaeger, Ebel, Bookmark 방법 등으로, 다수의 전문가가 참여하는 설정방법이 있다¹²⁾. 규준참조평가는 대표적으로 백분위수, 사분위수, 평균 및 표준편차 등이 있으며, 모집단을 대표하는 표본을 통해 얻은 점수를 기초로 한다¹³⁾. 본 연구에서는 규준참조평가를 통해 아동의 국어능력 점수를 기반으로 적정 구강건강문해력 기준 점수를 설정하기로 하고 각 방법을 적용하였을 때 가장 적절한 점수를 기준 점수로 사용하기로 하였다.

4. 자료분석방법

아동의 인구사회학적 특성에 따른 구강건강문해력 차이는 t-test, ANOVA, 구강건강문해력과 국어능력 사이의 관계는 Pearson's correlation, χ^2 test 및 다중회귀분석을 이용하였으며(SPSS 23.0, IBM SPSS Statistics, New York, USA), 전반적인 문항분석과 신뢰도 분석은 TestAn 1.0 (아리수비전)을 사용하였다.

연구 성적

1. 연구대상자의 인구사회학적 및 구강건강관련 특성

전체 연구 대상자는 총 274명이었으며 5학년과 6학년의 비율이 유사했다(Table 1). 이 중 남자는 141명(51.5%), 여자는 133명(48.5%)이었다. 아버지와 어머니의 나이는 모두 40-49세가 가장 많았다. 주관적 구강건강의 경우 자신의 구강건강 상태가 '보통'이라고 답한 비율이 가장 많았고(218명, 79.9%), '매우 좋지 않다'고 답한 비율이 가장 적었다(16명, 5.9%). 지난 1년간 구강내 통증 및 불편감에 대해서는 '드물게 있었다'라고 답한 비율이 가장 많았고(154명, 56.4%), '많이 있었다'고 답한 비율이 가장 적었다(9명, 3.3%).

인구사회학적 특성에 따른 구강건강문해력 점수를 비교한 결과 5학년(14.3±3.1점)에 비해 6학년이(15.7±2.4점), 남학생(14.6±3.0점)에 비해 여학생(15.3±2.6점)의 구강건강문해력 점수가 유의하게 높았다($P<.05$). 부모의 연령이나 아동의 주관적 구강건강상태, 아동의 구강내 불편감 경험에 따른 통계적 차이는 없었다(Table 1).

2. 구강건강문해력 문항별 응답자 반응분포

총 20문항에 대한 구강건강문해력 응답률은 75%이었다(Table 2).

정답률이 가장 높았던 문항은 '입냄새의 정의'에 대한 문항이었다(93%). 다음으로 정답률이 높았던 문항은 '치아의 기능'이었다(89%). 반면에, 정답률이 가장 낮았던 문항은 '치주병의 정의'에 대한 문항이었다(19%). 그 다음으로 정답률이 낮았던 문항은 '흡

연의 위험성'이었다(53%). 가장 정답률이 낮았던 문항을 제외하고 20문항 중 19문항의 정답률이 모두 50%이상이었다.

3. 하위영역별 점수 분포

본 연구에서 사용된 아동용 구강건강문해력 측정도구는 두 가지 하위영역으로 분류된다. 먼저, 구강건강문해력 구조를 기준으로 한 분류('언어적 문해력'과 '기능적 문해력')와 문항주제를 기준으로 한 분류('기초구강지식'과 '구강병 및 예방')이다.

구강건강문해력 구조를 기준으로 분류하였을 때, '언어적 문해력' 점수(7.2±1.7)에 비해 '기능적 문해력' 점수가 더 높았다(7.8±1.7, $P<.01$). 두 하위 영역의 상관관계는 .42 ($P<.01$)로 높게 나타났다. 문항주제를 기준으로 분류하였을 때에는 '구강병 및 예방' 점수(6.9±1.7)에 비해 '기초구강지식' 점수가 더 높았다(8.1±1.7, $P<.01$). 두 하위 영역의 상관관계는 .46 ($P<.01$)으로 높게 나타났다(Table 3).

4. 구강건강문해력에 영향을 미치는 요인-다중회귀분석

종속변수에 구강건강문해력 점수, 독립변수에 학년, 성별, 아버지 연령, 어머니 연령, 주관적 구강건강, 지난 1년간 구강내 통증

Table 1. Characteristics of study sample and mean score of oral health literacy* (n=274)

Variables	n	%	M±SD	P
Grade*				
5th	139	50.7	14.3±3.1	<.05
6th	135	49.3	15.7±2.4	
Total	274	100.0		
Gender*				
Male	141	51.5	14.6±3.0	<.05
Female	133	48.5	15.3±2.6	
Total	274	100.0		
Father's age				
30-39	15	5.5	14.9±2.7	.572
40-49	212	77.7	14.9±2.9	
50≤	46	16.8	15.4±2.6	
Total	273	100.0		
Mother's age				
30-39	48	17.6	14.2±2.9	.107
40-49	212	77.9	15.2±2.8	
50≤	12	4.4	14.6±2.7	
Total	272	99.9		
Subjective oral health				
Poor	16	5.9	14.1±3.0	.487
Fair	218	79.9	15.0±2.9	
Good	39	14.3	15.0±2.3	
Total	273	100.1		
Oral discomfort over the past year				
Many times	9	3.3	15.7±1.8	.249
Sometimes	154	56.4	15.1±2.8	
Not at all	110	40.3	14.6±2.9	
Total	273	100.0		

* $P<.05$ by t-test, Maximum score of oral health literacy was 20.

Table 2. Response number of answers by items (n=274)

No.	Item	Answers No.				Rates of correct answer
		1	2	3	4	
1	Def. of halitosis	13	4	3	254	93%
2	Function of teeth	6	7	17	244	89%
3	Def. of xylitol	13	14	7	240	88%
4	Explanation of oral care products	20	9	8	237	87%
5	Structure of teeth	24	9	234	7	85%
6	Fluoride advertisement	18	11	234	11	85%
7	Def. of permanent tooth	10	29	7	228	84%
8	Explanation of <i>S. mutans</i>	14	228	13	19	84%
9	Toothbrushing method	16	19	226	13	83%
10	Def. of primary teeth	219	24	10	21	80%
11	Result of dental exam	8	32	20	214	78%
12	Uses for toothpaste	16	214	27	17	78%
13	Def. of dental plaque	210	24	28	12	77%
14	Def. of fluoride	198	8	10	58	72%
15	Periodical exam of oral health	42	28	196	8	72%
16	Explanation of dental sealant	192	11	54	17	70%
17	Def. of dental calculus	180	50	33	11	66%
18	Def. of injury	6	83	150	35	55%
19	Smoking risk	58	38	145	33	53%
20	Def. of periodontal disease	195	53	21	5	19%
Total						75%

Def.:definition, Correct answers were listed in bold type.

Table 3. Mean scores and correlation by sub-domain scores (n=274)

Classification		Mean	SD	Correlation
Oral health literacy	Verbal	7.2 [†]	1.7	.42 [†]
	Functional	7.8	1.7	
Contents	Basic oral health knowledge	8.1 [†]	1.7	.46 [†]
	Oral diseases and prevention	6.9	1.7	

[†]t-test, $P < .01$. [‡]Pearson's correlation, $P < .01$. The theoretical range of sub-domain score was 0-10. R^2 of oral health literacy and contests were .18, .21.

Table 4. Multiple linear regression factors affecting oral health literacy (with stepwise)

Independent variables	B	SE	β	R^2 change	P
Constant	6.36	1.88			.001
Grade	1.39	.33	.25	.06	.000
Gender	.65	.33	.12	.01	.049

$R^2 = .07$, Adjusted $R^2 = .07$.

및 불편감을 투입하여 단계별 다중회귀분석을 수행한 결과, 학년 ($\beta = .25$, $P < .001$)과 성별 ($\beta = .12$, $P < .05$)만이 통계적으로 유의하였다. 구강건강문해력에 대한 학년과 성별의 설명력은 7.4%이었다 (Table 4).

5. 국어능력과 구강건강문해력 점수의 분포

국어능력 평가는 6학년 학급 중 국어능력 평가에 대하여 동의하였던 2학급을 대상으로 하였다(총 48명). 국어능력과 구강건

강문해력의 왜도는 각각 -1.85 , $-.71$ 이었다. 첨도는 각각 4.32, $-.27$ 이었다.

즉, 상대적으로 국어능력에 비해 구강건강문해력의 점수 분포가 정규정상분포 형태에 가까웠다. 국어능력과 구강건강문해력의 점수 분포를 통해 국어능력과 구강건강문해력에 대한 개개인의 편차를 확인하기 위해 각 집단의 변이계수를 확인하였다. 변이계수는 집단 내 상대적 분산의 정도를 나타낸다. 변이계수가 작을수록 값이 평균치 가까이에 분포하고 있음을 의미한다. 국어능력의 변이계수는 .12, 구강건강문해력의 변이계수는 .14이었다(Table 5).

6. 국어능력과 구강건강문해력 사이의 상관관계

총 20문항에 대한 국어능력 평균 점수는 18.0점(± 2.1)이었다 (Table 5). 국어능력과 구강건강문해력 평가지를 모두 완성한 아동 48명을 대상으로 상관관계를 확인한 결과, 국어능력과 구강건강문해력 사이의 상관관계는 .73으로 비교적 높게 나타났다(Table 6, $P < .01$). 즉, 국어능력 점수가 높을수록 구강건강문해력 점수도 높았다.

7. 아동 구강건강문해력 측정도구의 적정 구강건강문해력 기준 점수 설정

적정 구강건강문해력 기준 점수를 설정하려면, 타당한 기준이 필요하다. 즉, 표준이나 준거에 근거한 설정방법, 집단의 대푯값을 기준으로 설정하는 방법, 상·하위 집단을 활용하는 방법¹⁴⁾ 등의 여러 가지 방법이 있다.

첫째로, 본 연구에서 아동의 국어능력을 평가하기 위한 도구로 사용한 초등학교 졸업 검정고시의 합격/불합격 기준을 차용하는 방법이 있다. 초등학교 검정고시의 경우 100점 만점에 60점 이상일 경우 합격하는 방식으로 합격자를 결정한다. 구강건강문해력 측정도구의 기준점수를 검정고시 기준과 동일하게 하려면 검정고시와 구강건강문해력의 난이도가 동일하고 평균이 같다는 전제가 필요하다. 그러나 검정고시의 목적이 기초 수준을 평가하기 위함이기 때문에 난이도가 다소 낮다. 서울특별시 교육청 기준 최근 3년(2015-2017)간 초등학교 졸업 검정고시 합격률은 약 93.4%로

매우 높은 편이었다. 본 연구에서도 국어능력 평균 점수가 20점 만점에 18.0점으로 매우 높았으나, 구강건강문해력 평균 점수는 20점 만점에 16.0점으로 약 2점정도 차이가 있었다(Table 5). 따라서 구강건강문해력 측정도구의 기준점수를 검정고시 합격/불합격 기준과 동일하게 설정하기에 부적절하다고 판단되었다.

두 번째로, 국어능력과 구강건강문해력 점수 각각의 평균점수를 기준점수로 설정해 보았다. 국어능력은 19점, 구강건강문해력은 16점이 기준점수로 사용될 수 있다. 이 경우, 국어능력과 구강건강문해력에 대해 설정된 기준점수에 해당하는 피험자의 누적분포가 각각 하위 60%, 하위 40%로 그 차이가 매우 컸다. 따라서 각각의 평균점수를 분리하여 기준점수로 설정하는 것 또한 부적절하다고 판단되었다.

마지막으로, 상, 하위 집단을 분류하는 기준으로 기준점수를 설정해 보았다¹⁴⁾. 국어능력과 구강건강문해력 점수 각각의 피험자 하위 25%에 해당하는 점수를 기준점수로 설정하는 방법이다. 이 경우, 국어능력은 18점, 구강건강문해력은 15점을 기준으로 해당 점수 이상이면 기준 이상, 해당 점수 미만이면 기준 이하로 설정할 수 있다. 설정된 기준점수가 각 도구의 평균점수와 비슷한 수준이면서 기준점수에 해당하는 피험자의 누적분포가 동일하였다. 따라서 국어능력과 구강건강문해력 점수 각각의 하위 25%에 해당하는 점수를 기준으로 상, 하위 집단을 분류하여 기준이상, 기준미만으로 설정하였다.

8. 적정 구강건강문해력 기준 점수의 민감도와 특이도

본 연구에서 국어능력과 구강건강문해력을 각각 평가하는 도구가 완전히 동일한 능력을 평가하는 것은 아니다. 하지만 기본적으로 국어능력 자체가 구강건강문해력의 기본 바탕이 되는 능력이다. 이에 국어능력을 준거로 하여 구강건강문해력의 민감도와 특이도를 확인하였다. 즉, 국어능력과 구강건강문해력 점수 각각의 하위 25%에 해당하는 점수를 기준으로 상, 하위 집단을 분류하여 각 도구 사이의 민감도와 특이도를 확인하였다(Table 7).

그 결과 민감도는 .83, 특이도는 .58이었다. 즉, 국어능력이 적정 수준 이상인 사람이 구강건강문해력도 적정 수준 이상일 확률

Table 5. Percentile by scores of Korean and oral health literacy (n=48)

		Korean*	Oral health literacy
Mean(SD)		18.0 (2.1)	16.0 (2.3)
Percentile	10	15.0	12.0
	20	17.0	14.0
	25	17.3	14.0
	30	18.0	15.0
	40	18.0	16.0
	50	18.0	16.5
	60	19.0	17.0
	70	19.0	17.3
	75	19.0	18.0
	80	20.0	18.0
	90	20.0	18.1
	100	20.0	19.0

*Korean: Korean items on qualification examination for elementary school degree. Korean and Oral health literacy scores are ranged from 0 to 20. Coefficients of variation; Korean=.12, oral health literacy=.14, Skewness; Korean=-1.85, oral health literacy=-.71, Kurtosis; Korean=4.32, oral health literacy=-.27.

Table 6. Correlation between Korean and Oral health literacy (n=48)

		Korean [†]	Oral health literacy				
			Total	Classification		Subject	
				Verbal	Functional	BOK	ODP
Korean		1					
OHL	Total	.73**	1				
	Classification						
	Verbal	.54**	.79**	1			
	Functional	.58**	.75**	.18	1		
	Subject						
	BOK	.69**	.80**	.63**	.59**	1	
	ODP	.48**	.81**	.64**	.61**	.29*	1

* $P<.05$, ** $P<.01$, [†]Korean: Korean items on qualification examination for elementary school degree, OHL: oral health literacy, BOK: basic oral health knowledge, ODP: oral disease and prevention, Pearson's correlation.

Table 7. Cross tabulation of Korean and oral health literacy thresholds (n=48)

		Oral health literacy		Total	χ^2	P
		<Thresholds	≥Thresholds			
Korean*	<Thresholds	14.6	10.4	25.0	7.912	.009
	≥Thresholds	12.5	62.5	75.0		
Total		27.1	72.9	100.0		

*Korean: Korean items on qualification examination for elementary school degree, <Thresholds: less than the thresholds score for lower 25%, ≥Thresholds: above the thresholds score for lower 25%, Fisher's exact test, $P<.01$.

이 .83이었고, 국어능력이 적정 수준 미만인 사람이 구강건강문해력도 미만일 확률이 .58이었다.

고 안

보호자의 인구사회학적 요소나 구강건강문해력 수준에 따라 아동의 구강건강상태가 좌우된다는 결과는 이미 국내외 다수의 연구에 의해 밝혀진 바 있다. 그러나 초등학교 고학년 아동의 경우 청소년 전기에 해당하는 나이로, 신체적, 심리적 발달과 성숙이 활발하게 일어나는 시기이다. 또한 근래에는 사춘기가 앞당겨지고 있어 이 시기에는 친구 및 또래관계가 중요한 비중을 차지하며¹⁵⁾, 서서히 보호자로부터 자립하고 싶어 하는 나이이다. 즉, 초등학교 고학년 아동 스스로 보호자의 도움 없이 구강건강관련 정보를 읽고 이해하고 활용할 수 있는 능력이 필요할 것이라고 사료된다. 이에 본 연구에서는 초등학교 고학년 아동의 구강건강문해력 수준을 확인하였다.

언어능력 진단 및 평가 기준의 하나인 평균 발화 길이(mean length of utterance)에 대한 연령 및 성별과의 상관관계를 조사한 이전 연구를 확인한 결과, 5세에서 19세까지의 아동 및 청소년의 경우 일반적으로 연령이 증가할수록, 남학생에 비해 여학생의 언어능력이 더 높다는 결과가 있었다¹⁶⁾. 본 연구 결과에서도 5학년과 비교하여 6학년이, 남학생에 비해 여학생의 구강건강문해력 점수가 높았다. 이는 아동의 건강문해력을 측정한 선행연구들과 일치하는 결과로^{8,17)}, 연령이 증가할수록 구강보건으로 서비스 및 보건관련 정보를 접할 확률이 높아지기 때문이라고 사료되었다. 따라서 구강건강문해력이 기본적으로 일반 문해력을 바탕으로 하기 때문에 본 연구에서도 이러한 결과가 나타났을 것이라고 사료되었다.

초등학교 고학년 아동의 평균 구강건강문해력 점수는 20점 만점 기준 15.0(±2.8)점으로, 정답률은 약 75%이었다. 직접적인 비교는 불가능하지만, 초등학교 고학년 아동의 건강문해력 점수를 확인한 이전 연구에서는 언어적 건강문해력 및 기능적 건강문해력 측정 문항에 대한 정답률이 각각 57.2%와 77.3%로 나타나, 본 연구 결과에 비해 언어적 건강문해력 정답률은 낮았고 기능적 건강문해력 정답률은 비슷한 수준이었다⁸⁾. 초등학교 4, 5, 6학년을 대상으로 언어적 건강문해력을 평가한 또 다른 연구에서는 정답률이 약 38.9%로 나타나 본 연구결과에 비해 낮은 수준이었다¹⁷⁾. 본 연구에서 구강건강문해력 점수는 건강문해력을 확인한 이전 연구에

비해 다소 높은 정답률을 보였다. 이는 본 연구에서 사용된 측정도가 실제로 초등학교에서 사용되고 있는 5학년 보건교과서와 일상생활에서 접할 수 있는 기초적인 구강건강관련 정보를 바탕으로 문항이 제작되었기 때문이라고 사료되었다. 또한 도구개발 당시, 대상이 아동이었기 때문에 구강건강문해력 측정과정에서 어렵고 생소한 문제가 많을수록 응답 신뢰성이 떨어질 것을 우려하여 전체 문항이 다소 쉽게 제작되었기 때문이라고 사료되었다¹⁰⁾. 그럼에도 불구하고 본 연구에서 약 25%의 아동이 주어진 구강건강정보를 제대로 이해하지 못할 가능성이 있다는 결과를 보였다. 따라서 구강건강정보를 이해하는데 필요한 기초 이해능력을 높이기 위한 노력이 필요할 것이라고 생각되었다. 이러한 노력의 일환으로 구강보건교육 강화를 고려할 수 있다. 구강보건교육은 모든 아동의 구강건강문해력을 증진시키기 위해 필수적이지만, 특히 구강건강문해력 수준이 낮은 아동을 파악하여 이들을 위한 수준별 교육이 필요할 것으로 사료되었다.

본 연구에서 사용된 구강건강문해력 측정도구 문항 중 문항별 정답률이 전체 평균 난이도인 75%보다 낮은 문항은 총 7문항이었다. 이 중 산문 문항은 5개, 비산문 문항은 2개이었다. 또한 문항 주제 면에서는 '기초구강지식'에 관한 문항이 1문항, '구강병과 예방'에 관한 문항이 6문항 이었다. 즉, 비산문 문항보다는 산문 문항을, '기초구강지식'에 관한 문항 보다는 '구강병과 예방'에 관한 문항을 더 잘 이해하지 못하는 것으로 나타났다. 이러한 경향은 하위영역별 점수에 대한 평균차이에서도 확인할 수 있다(Table 3). 본 연구에서 사용된 측정도구 개발과정에서 '기초구강지식'은 초등학교 저학년에 요구되는 구강보건교육목표를 기반으로 하였고 '구강병과 예방'은 고학년에 요구되는 구강보건교육목표를 기반으로 하였기 때문에 상대적으로 '구강병과 예방' 문항의 난이도가 더 어려웠을 것으로 사료되었다. 글의 유형을 나타내는 산문과 비산문의 경우, 산문은 대표적으로 묘사, 해설, 논설 등이 있고, 비산문은 광고문, 그래프, 그림, 표 등이 있다. 일반적으로 글보다는 표나 그림이 정보를 이해하는데 더 용이하므로 구강보건교육을 할 때에 글 보다는 그림, 광고 등의 매체를 활용하여 교육하는 것이 효과적일 것이라고 사료되었다.

정답률이 가장 낮았던 문항은 '치주병의 정의' 문항으로, 이전 연구와 동일한 결과였다¹⁰⁾. 이 문항에서 오답을 선택한 아동 중 약 88%가 오답으로 '충치'를 선택하였다. 즉, 초등학교 고학년 아동의 대다수가 충치와 치주병을 구분하지 못하는 것으로 해석되었다. 한국건강증진개발원이 발행한 아동 바른양치실천을 위한 사업

담당자용 매뉴얼과 생애주기별 구강보건사업 발전방안 연구 등에서는 초등학교 고학년 아동의 구강보건 교육내용의 주요 구강질환 중 하나로 치주질환을 제시하고 있다¹⁸⁾. 초등학생의 치주질환 유병률은 높지 않지만, 치주질환의 근본적 원인이 치면세균막이며, 치주질환이 흡연 및 기타 만성질환과의 관련성이 있기 때문에 그 중요성이 상당하다. 또한 2016년 청소년 건강행태온라인조사 통계의 중학교 입학 전 흡연 경험률이 2.3%로 나타났으며, 이들의 처음 흡연 경험 연령은 12.6세로 나타났다¹⁹⁾. 이처럼 초등학생에게도 치주질환과 밀접한 관련성이 있는 위험인자가 존재하기 때문에 치주질환은 구강보건교육내용에 필수적으로 포함되어야 할 것으로 사료되었다.

정답률이 가장 높았던 문항은 ‘입냄새의 정의’ 문항이었다(정답률 93%). ‘입냄새’라는 단어는 우리말 단어로, 전문가들이 흔히 사용하는 ‘구취’라는 단어와 그 의미가 같다. 본 연구의 대상이 초등학생이기 때문에 문항에서는 ‘구취’라는 단어 대신 ‘입냄새’라는 용어를 사용하였다. ‘입냄새’라는 단어는 ‘구취(口臭)’라는 한자어에 비해 그 뜻이 명확히 표현된다. 즉, 설령 이 단어를 처음 접하는 사람일지라도 단어를 보고 그 뜻을 유추하기가 용이하다는 의미이다. 성인의 언어적 구강건강문해력을 분석하였던 연구에서도 ‘구취’라는 용어를 ‘안다’라고 대답한 비율이 92.4%, ‘잘 안다’라고 대답한 비율이 61.8%로 보고되었다²⁰⁾. 즉, ‘잘 안다’와 ‘안다’는 비율의 차이가 30.6%인 것으로 보아, 성인의 경우라 할지라도 보다 쉬운 용어를 사용하면, 보다 쉽게 일반인들이 이해할 수 있다는 것을 의미한다. 따라서 만약 본 연구에서도 ‘입냄새’ 대신 ‘구취’라는 단어를 사용하였다면 정답률이 가장 높은 문항이 아니었을 수도 있다고 추론된다.

더 나아가, 본 연구에서 같은 의미이지만 다른 단어에 따른 언어적 비교를 한 것은 아니지만, 정답률이 가장 낮았던 문항과 높았던 문항의 비교를 통해 각 문항에서 사용된 단어에 대한 고찰을 해볼 수 있다. 초등학교 고학년 아동 구강건강문해력 측정도구에서 사용된 단어는 모두 초등학교 고학년 아동의 구강건강 교육 자료에서 사용되고 있는 단어들로 구성되었다¹⁰⁾. 즉, 초등학교 고학년 시기에 해당 용어에 대하여 교육하고, 교육 받아야 한다는 의미로 해석된다. 정답률이 가장 낮았던 문항의 키워드는 ‘치주병’이었고, 정답률이 가장 높았던 문항의 키워드는 ‘입냄새’이었다. 두 단어 모두 ‘잇몸병-치주병’, ‘입냄새-구취’와 같이 의미는 동일하지만 이해하기 더 쉬운 단어, 이해하기 더 어려운 단어가 존재한다. 일반적으로 전문가와 비전문가 사이에는 다양한 지식과 기술의 불균형이 존재한다. 특히 본 연구의 주제와 같이 ‘구강관련정보’의 경우 그 불균형이 더 크다고 할 수 있다. 건강문해력을 증진시키기 위한 의사소통 전략 권고사항에도 건강관련 정보를 설명할 때에 의학용어를 사용하지 않도록 권고하고 있다²¹⁾. 따라서 구강관련 정보를 전달하고 교육하는데 있어 ‘구취’, ‘치주병’ 등과 같은 용어 대신, ‘입냄새’, ‘잇몸병’과 같이 보다 쉬운 용어로 대체 한다면 정보전달의 용이성뿐만 아니라 이에 따른 교육 효과도 높아질 가능성이 있다고 추론되었다. 따라서 향후 구강보건교육자료를 개발하거나 구강보건 정보를 제공하는 데 사용하는 단어를 선택할 때에

이러한 점을 고려할 필요가 있다고 사료되었다.

구강건강문해력을 종속변수로 하여 다중회귀분석을 수행한 결과 학년과 성별이 유의한 변수로 나타났고, 아버지 연령, 어머니 연령, 주관적 구강건강, 지난 1년간 구강내 통증 및 불편감은 유의한 변수에서 제외되었다. 유사한 앞선 연구에 의하면, 아동 보호자의 인구사회학적 특성이 아동의 구강건강결과에 영향을 미친다고 보고되었다^{22,23)}. 뿐만 아니라 아동의 구강건강에 대한 연구는 보호자의 구강건강문해력, 보호자의 건강행동 등에 따른 영향을 확인하는 연구가 대부분이었으며 이 또한 아동의 구강건강에 영향을 미치는 것으로 나타났다²⁴⁻²⁶⁾. 그러나 본 연구에서는 부모의 인구사회학적 특성이 아동의 구강건강문해력에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 앞선 연구의 경우 대부분 아동의 연령이 만 6세 미만으로, 미취학 아동이었다. 이처럼 보호자의 관리가 필수적인 유아와 달리, 초등학교 고학년 아동의 경우 스스로 건강행동에 대한 학습이 가능한 나이이다. 따라서 보호자에 대한 요인과 별개로 아동의 구강건강문해력을 측정하는 것이 의미가 있음을 확인하였다.

구강건강문해력에 비해 국어능력의 평균 점수가 더 높았다. 또한 국어능력의 변이계수는 .12, 구강건강문해력의 변이계수는 .14로, 국어능력에 비해 구강건강문해력의 점수가 다소 넓게 분포하는 편이었다. 즉, 국어능력에 비해 구강건강문해력의 개인차가 더 크다는 것을 알 수 있다. 따라서 개인별 구강보건 교육과정에서 국어능력에 비해 구강건강문해력의 개인차가 더 크다는 것을 고려하여 개인별 구강보건교육을 계획하여야 할 것으로 사료되었다.

표본의 수가 많지 않았지만, 6학년 일부 아동을 대상으로 국어능력과 구강건강문해력 사이의 상관관계를 확인한 결과, .73으로 유의한 상관관계가 있었다. 이와 비슷하게 아동의 건강문해력과 학업성적 및 건강증진 행위의 상관관계를 확인한 연구에서도 학업성적이 높고, 언어적 건강문해력이 높을수록 긍정적인 건강증진행위를 한다고 보고된 바 있다⁹⁾. 이러한 경향은 중학생의 기능적 건강문해력과 학교성적의 관계를 확인한 연구에서도 일치했다²⁷⁾. 일반 문해력의 경우에도 문해력이 낮으면 학업성취도가 낮은 경향이 있었다²⁸⁾. 즉, 구강건강문해력 또는 건강문해력 수준과 학업수준이 상호 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

한편, 하위집단 설정근거에 의하여 하위 25%의 점수를 기준점으로 설정하여 국어능력과 구강건강문해력 사이의 관계를 분석하였다¹⁴⁾. 그 결과, 국어능력이 기준점수 이상이더라도 구강건강문해력이 기준점수를 넘지 못하는 집단이 약 12.5%이었다(Table 7). 이러한 집단은 성인을 대상으로 한 경우, 약 20.7%로 나타나 본 연구결과에 비해 다소 높았다⁷⁾. 이는 아동, 성인 모두 국어능력이 기준점수 이상이더라도 구강건강문해력이 그렇지 않은 경우가 있음을 시사하며, 구강건강문해력에 일반 문해력뿐만 아니라 구강건강영역에 대한 특수성이 동반된다고 할 수 있다. 학령기 아동의 경우 성인과 달리 학교라는 공간을 통해 집단으로 교육을 받기에 용이하다. 따라서 구강건강문해력 수준을 파악하는 것뿐만 아니라 부족한 부분을 교육시켜줄 수 있는 학교 프로그램이 마련되어야 할 것으로 사료되었다. 더불어 구강건강문해력이 일반 문해력을 바탕으로 하며, 그에 따른 연관성이 있으나 별개의 분야라는 점을 인지

하여 교육하여야 할 것으로 생각된다.

적정 구강건강문해력 기준 점수를 선정하는 과정에서 준거로 활용한 국어능력 점수는 6학년 학급 중 국어능력 평가에 대하여 동의하였던 2학급만을 대상으로 하였다. 연구결과, 구강건강문해력 평균점수는 5학년에 비해 6학년이 더 높았다. 또한 다중회귀분석 결과에서도 '학년' 변수가 구강건강문해력에 영향을 미치는 유의한 변수로 확인되었다(Table 4). 전술한 바와 같이, 유사한 선행 연구에서도 연령이 증가할수록 건강문해력 수준이 높아지는 경향이 있었다⁸⁾. 그러나 이는 연령이 증가함에 따라 추가적인 교육이 없어도 자연히 구강보건의로 서비스 및 보건관련 정보를 접할 확률이 높아지고 구강건강문해력도 함께 증진될 수 있을 것이라고 추론할 수 있다. 따라서 5학년 아동에게 6학년 아동의 점수를 활용하여 설정한 적정 구강건강문해력 기준 점수를 적용하여 적정 수준에 도달하지 못했다고 평가하기 어렵다. 구강건강문해력에 대한 학년의 차이를 확인한 바, 5학년과 6학년의 적정 구강건강문해력 기준 점수 설정을 달리해야 할 필요성이 대두되었다. 이에 추가분석을 통해 6학년 아동의 구강건강문해력 기준 점수를 준거로 하여 5학년 아동의 적정 구강건강문해력 기준 점수를 설정하였다.

결과표는 제시하지 않았지만, 6학년의 경우 국어능력 점수를 준거로 하여, 20점 만점에 15점이 적정 구강건강문해력 기준 점수로 설정되었다. 즉, 14점부터는 기준 점수 미달이라고 볼 수 있는데, 이 점수에 해당하는 누적퍼센트는 28.1%이었다. 이 비율을 준거로 하여 유사한 누적퍼센트가 형성되는 점수를 5학년 구강건강문해력 누적분포표에서 확인하였다. 그 결과 누적분율이 27.3%가 되는 지점이 20점 만점에 12점에 형성되는 것을 확인 하였다. 이에 구강건강문해력 평가대상이 5학년 아동일 경우 13점 이상을 기준으로 설정하여 5학년의 적정 구강건강문해력 기준 점수 통과 여부를 판정하여야 할 것으로 분석되었다. 따라서 누적퍼센트를 기준으로 학년차이를 보정하여 향후 구강건강문해력 측정도구를 활용하는 과정에 더욱 정밀하게 활용할 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구는 서울, 경기 지역의 일부 초등학교 아동을 대상으로 하였기 때문에 아동의 구강건강상태 및 기타 인구사회학적 요소가 서울, 경기지역과 차이가 있는 경우 일반화에 어려움이 있을 것으로 생각된다. 따라서 구강건강불평등이 존재할 수 있는 지역이나 집단을 대상으로 한 추후 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한 국어능력과 구강건강문해력 사이의 관계를 확인하는 과정에서 표본수가 매우 적었기 때문에 해당 결과 해석에 대한 주의가 요구된다. 따라서 표본수가 충분히 확보된 연구가 필요할 것으로 사료된다. 마지막으로, 구강건강문해력 점수의 기준점수를 설정하는 과정에서 표준참조평가 방법을 사용하였다. 표준참조평가 방법은 준거참조평가와 달리 조사 대상자들의 상대적인 비교를 통해 서열을 구분하는 방법이다. 따라서 대상자의 특성이나 분포가 변화한다면 함께 변화할 가능성이 있다. 하지만 향후 다수의 전문가가 참여하여 Angoff, Bookmark 방법 등과 같은 준거참조평가를 통한 연구를 진행한다면 더욱 견고한 기준점수를 제시할 수 있을 것으로 사료된다.

결론

본 연구는 초등학교 고학년 아동의 구강건강문해력 수준을 측정함과 더불어 국어능력과 관계의 알아보기 위해 수행되었다. 그 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 초등학교 5학년 아동의 구강건강문해력 평균 점수는 20점 만점에 14.3점, 6학년 아동의 구강건강문해력 평균 점수는 15.7점이었다.

2. 아동의 구강건강문해력에 영향을 미치는 변수는 학년과 성별이었다.

3. 초등학교 6학년의 적정 구강건강문해력 기준 점수를 20점 만점에 15점으로 하고 초등학교 5학년일 경우 13점을 기준으로 활용하도록 권고할 수 있다.

4. 국어능력이 권장수준 이상이라도 구강건강문해력이 권장수준 미만인 집단이 약 12.5%이었다.

이러한 결론은 추후 초등학교 고학년 아동을 대상으로 하는 구강건강문해력 관련 학술 연구, 구강보건교육 및 자료 개발에 다양하게 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

References

1. WHO. Oral health promotion through schools. WHO information series on school health document 11: Geneva:World Health Organization;2003:7-8.
2. Horowitz AM, Kleinman DV. Oral health literacy: the new imperative to better oral health. Dent Clin North Am 2008;52:333-344.
3. Berg JH, Slayton RL. Early childhood oral health: New Jersey:John Wiley & Sons;2015:200-201.
4. Sabbahi DA, Lawrence HP, Limeback H, Rootman I. Development and evaluation of an oral health literacy instrument for adults. Community Dent Oral Epidemiol 2009;37:451-462.
5. Ju HJ, Oh HW, Lee HS. A cross-sectional study on oral health literacy and its influencing factors among adults: II. functional oral health literacy. J Korean Acad Oral Health 2013;37:81-88.
6. Ju HJ, Lee HS, Oh HW. Relationship of oral health literacy with oral health behaviors among adults. J Korean Acad Oral Health 2015;39:186-194.
7. Lee HJ. Development of oral health literacy evaluation tool for Korean adult [dissertation]. Jeonju: Chonbuk National University;2017. [Korean].
8. Ahn EJ, Kwon IS. Health literacy of elementary school students. Child Health Nurs Res 2014;20:322-331.
9. Jang BS, Kim DH. Health Literacy and Health Behavior in Late School-age Children. J Korean Acad Community Health Nurs 2015;26:199-208.
10. Hong JS, Shin YA, Chang KW. Development of oral health literacy assessment tool for fifth and sixth grade elementary school students. J Korean Acad Oral Health 2017;41:214-221.
11. Kim KH. Setting achievement levels and classification consistency on the national assessment of educational achievement. Journal of Education Evaluation 2005;18:1-17.
12. Hong SY. The comparison for the standard setting methods of the assessment of educational achievement in elementary school using the modified Angoff and Bookmark methods. Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 2011;11:495-523.
13. Seong TJ. Modern educational evaluation. 4th ed. Seoul:Hakjisa;

- 2010:353-359.
14. Kelley TL. The selection of upper and lower groups for the validation of test items. *Journal of Educational Psychology* 1939;30:17-24.
15. Hahn DD, Gill IJ. A survey study on the characteristics of friend relations and their development across upper grades in an elementary school. *The Journal of Elementary Education* 2016;29:257-280.
16. Kim TK, Lee PY, Chang KH. The relation between age/gender and MLU in Korean. *Korean Language and Literature in International Context* 2006;38:107-124.
17. Lee SH, Choi EHR, Je MJ, Han HS, Park BK, Kim SS. Comparison of two versions of KHLAT for improvement strategies. *Korean Journal of Health Education and Promotion* 2011;28:57-65.
18. Jung SH, Kim YN, Ru JI, Park WS, Bae KH, Bae SM. Strengthening strategies of oral health program throughout lifecycle. *Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, Korea Institute for Health and Social Affairs*;2006:5.
19. Ministry of Health and Welfare. 2016 The Korea youth risk behavior web-based survey. *Ministry of Health and Welfare*;2016:53.
20. Ju HJ, Oh HW, Kim JY, Lee HS. A cross-sectional study on oral health literacy and its influencing factors among adults: I. verbal oral health literacy. *J Korean Acad Oral Health* 2012;36:97-105.
21. Kripalani S, Weiss BD. Teaching about health literacy and clear communication. *Journal of General Internal Medicine* 2006;21:888-890.
22. Bridges SM, Parthasarathy DS, Wong HM, Yiu CKY, Au TK, McGrath CPJ. The relationship between caregiver functional oral health literacy and child oral health status. *Patient Educ Couns* 2014;94:411-416.
23. Kang YM, Cho YS. Impact of mother's oral health literacy on pre-school children's oral health status and behavior. *J Den Hyg Sci* 2016;16:26-36.
24. Khodadadi E, Niknahad A, Sistani MMN, Motalebnejad M. Parents' oral health literacy and its impact on their children's dental health status. *Electronic Physician* 2016;8:3421-3425.
25. Vann Jr W, Lee J, Baker D, Divaris K. Oral health literacy among female caregivers: impact on oral health outcomes in early childhood. *J Dent Res* 2010;89:1395-1400.
26. Miller E, Lee JY, DeWalt DA, Vann WF Jr. Impact of caregiver literacy on children's oral health outcomes. *Pediatrics* 2010;126:107-114.
27. Kim JY, Suk MH. Health literacy and health promoting behaviors in adolescents. *J Korean Public Health Nurs* 2016;30:570-582.
28. Kim SW SH, Yoon JC, Lee KK, Jung GJ, Lim SI. The foundation of the National Literacy Survey. *Seoul:The National Institute of the Korean Language*;2008:117.