

웹 기반 독서 준비성 측정 시스템 개발 연구

A Study on the Development of Web-based Measurement System for Reading Readiness

이 종 문(Jong-Moon Lee)*

〈 목 차 〉

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| I. 서론 | III. 웹기반 독서 준비성 측정 시스템 |
| II. 독서와 그 준비성 요인 | 1. 웹기반 독서 준비성 측정 시스템 사례 |
| 1. 지각적 요인 | 2. 웹기반 독서 준비성 측정 시스템 제안 |
| 2. 지능적 요인 | IV. 결 론 |
| 3. 심리적 요인 | |
| 4. 글을 읽고 이해하는 것과 관련된 요인 | |

초 록

본 연구에서는 독서 준비성 요인을 이론적으로 고찰하고, 여타의 전문가 집단 또는 상업적 벤더에 의해 개발·운영되고 있는 웹 기반 독서 준비성 측정 시스템을 살펴보았다. 그런 다음 이를 토대로 토털 개념의 웹 기반 독서 준비성 측정 시스템을 제안하였다. 이 같은 연구는 독서 준비성 측정 시스템을 운영하고 있는 도서관에는 이를 재점검하는 기회를 갖게 하고, 도입하지 않은 도서관에는 그 방향을 설정하는데 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

주제어: 독서, 독서 준비성, 독서교육, 독서 준비성 측정 시스템

ABSTRACT

In this study, the factors of reading readiness were investigated theoretically and the web-based measurement systems for reading readiness that were developed and operated by the experts or the commercial vendors were examined. On the basis of the results examined, the web-based comprehensive measurement system for reading readiness was proposed. It's expected that this study will give libraries with such systems a chance to evaluate their systems and will do much for libraries' ability to plan their desired system.

Key Words: Reading, Reading Readiness, Reading Education,
Measuring System for Reading Readiness

* 경성대학교 문헌정보학과 전임강사(jmlee@ks.ac.kr)
• 접수일: 2006년 8월 27일 • 최초심사일: 2006년 9월 8일 • 최종심사일: 2006년 9월 21일

I. 서론

인간이 어떤 일을 효과적으로 감당해 내기 위해서는 이를 감당해 낼 수 있는 일정 수준의 준비성(readiness)이 필요하다. 독서 역시 이를 효과적으로 수행하기 위해서는 일정 수준의 독서 준비성(reading readiness)이 필요하다.

독서 준비성은 “독서를 하기 위해 필요한 심신의 발달 상태를 가리키는 것¹⁾”으로, 그 요인에 대해서는 학자마다 견해를 달리하고 있어 이를 단정 짓기는 어렵다.

그러나 독서 준비성이 글을 지각·인지·사고하는 것 등과 관련된 심신의 발달 상태에 있다고 볼 때, 대체로 독서 준비성은 지각적 요인·지능적 요인·심리적 요인·글을 읽고 이해하는 것과 관련된 요인 등으로 집약될 수 있다.

왜냐하면 이들 요인들은 글을 지각·인지·사고하는 등의 행위, 즉 독서를 위한 기본적 준비성으로 어느 한 요인이라도 부족하거나 문제가 있는 경우 독서 활동에 어려움이 있기 때문이다.

따라서 독서교육자는 교육을 실행하기에 앞서 피교육자가 독서에 적합한 이 같은 요인을 어느 정도 수준 갖추고 있는지를 검증된 방법에 의해 측정하고, 그 결과가 일정 수준에 미치지 못하는 경우, 이를 발전시켜야 한다. 독서에 요구되는 준비성은 기본적으로는 선천적으로 타고나지만, 후천적인 노력에 의해 발전이 가능하기 때문이다.

그러나 도서관 관련 그동안의 선행연구를 보면, 독서 준비성 그 자체에 대한 연구는 여러 학자들에 의해 진행되어 왔으나, 이를 측정하기 위한 웹 기반의 인프라를 개발하는 것과 관련된 연구는 미진한 상태에 있다.

그렇지만 이와는 달리 여타의 전문가 집단이나 상업적 벤더(vendor)²⁾들은 전문가들이 이룩해 놓은 독서 준비성 측정을 위한 여러 방법론을 토대로, 웹 기반의 독서 준비성 측정을 위한 시스템을 개발하여 독서교육 현장에 적용해오고 있다.

이에 본 연구에서는 독서 준비성 요인을 이론적으로 고찰하고, 여타의 전문가 집단 또는 상업적 벤더가 개발한 웹 기반의 독서 준비성 측정 시스템을 사례측면에서 고찰하여, 이를 토대로 토털 개념의 웹 기반 독서 준비성 측정 시스템을 제안하고자 한다. 구체적으로는 독서 준비성 요인을 지각적 요인·지능적 요인·심리적 요인·글을 읽고 이해하는 것과 관련된 요인 등으로 구분하여, 웹상에서 단계적으로 혹은 독립적으로 이를 측정할 수 있는 시스템을 제안하려는 것이다.

이 같은 연구는 독서 준비성 측정 시스템을 운영하고 있는 도서관에는 이를 제점검하는 기회를 갖게 하고, 도입하지 않은 도서관에는 그 방향을 설정하는데 다소라도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

1) 김혜영, 독서지도론(마산 : 경남대학교 출판부, 2005), p.25.

2) 벤더란 컴퓨터 시스템을 사용자에게 판매하는 제조업체 또는 판매 회사를 의미하는 것으로 이해되고 있다.

II. 독서와 그 준비성 요인

독서란 일반적으로 “책을 그 내용(內容)과 뜻을 헤아리거나 이해(理解)하면서 읽는 것³⁾”을 의미하는 것으로 이해되고 있다.

그러나 학자들의 견해를 보면, 독서란 “쓰여 지거나 인쇄화된 필자의 사상과 감정의 표상을 독서의 세 가지 기초조건이라고 할 수 있는 읽을 자료, 독자의 지식, 생리적, 지적 활동인 독서력의 상호작용에 의하여 독자의 마음속 깊이 재구성하는 과정⁴⁾” 또는 “글을 읽고 그 결과로 인간의 내면세계에 어떤 변화를 가져오는 행위⁵⁾”를 의미하는 것으로 이해되어야 할 것이다.

따라서 독서를 일반적으로 이해되고 있는 것처럼 단순히 책의 내용과 뜻을 헤아리면서 읽는 것에 그치는 것이 아니라, 사고 융합을 통해 재구성하여 내면세계에 어떤 변화를 가져오는 고도의 지적활동이라고 볼 때, 이 같은 독서 행위를 효과적으로 수행하기 위해서는 이의 실행을 위한 여러 요인의 준비성이 필요하다.

왜냐하면 독서를 학습의 일종으로 보고 준비성(readiness)을 학습을 준비하는 상태를 일컫는 것으로 이해 할 때, 학습자가 유효한 학습을 하기 위해서는 이를 수행하는데 요구되는 소지(素地) 즉 밑바탕이 갖추어졌을 때 비로소 가능하기 때문이다.

독서를 수행하는데 요구되는 준비성 요인에 대해서는 학자마다 견해가 다양하다. 그러나 학자들의 여러 견해를 종합하면, 독서에 요구되는 준비성은 대체로 “지능적 요인 · 신체적 요인 · 정서적 요인 · 사회적 요인 · 교육적 요인⁶⁾⁷⁾” 등으로 집약되고 있다.

그레이(Gray)⁸⁾의 독서행동 분석을 통해 이를 살펴보더라도, 눈동자가 최초의 행을 응시하여 인상이 망막에 수용되어 읽어나가게 되면서 신경충동을 일으키게 되어 그것이 대뇌의 시각중추에 전달되려면, 일정수준의 지각적 능력(신체적 요인)과 글을 읽고 이해하는 능력(교육적 요인) 그리고 지적활동력(지능적 요인) 등이 필요하다

그리고 의미를 파악하여 그것을 일련의 사상 가운데 융합 · 문장의 가치나 건전성을 확인하기 위하여 읽어 얻었던 사상에 깊이 반응 · 그것에 따라 타당한 결론에 도달 · 잘못된 개념이 시정되고 새로운 통찰과 보다 넓은 흥미 및 합리적인 태도를 획득하기 위해서는, 일정수준의 지적능력(지능적 요인) · 정신 또는 마음(mind)의 상태(정서적 요인) · 글을 이해하는 것과 관련된 능력(교육적

3) <http://dic.search.naver.com/search.naver?where=dic&query=%B5%B6%BC%AD&hw=1&x=32&y=9>
[인용 2006. 8. 1]

4) 손정표, 신독서지도방법론(대구 : 태일사, 2003), p.14.

5) 김승환, 공공도서관의 독서프로그램 개발에 관한 연구(박사학위논문, 상명대학교 대학원 문헌정보학과, 1997), p.10.

6) 손정표, 상계서, pp.59-61.

7) 김혜영, 독서지도론(마산 : 경남대학교 출판부, 2005), pp.25-29.

8) 손정표, 상계서, pp.35-36. : 본 연구에서는 Gray의 독서행동 분석을 토대로 연구자의 주관적 관점에서 독서 준비성 요인을 파악하였다.

요인) 등이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 이 같은 관점에서 독서 준비성 요인을 신체적 요인으로서의 지각적 요인·지적활동 요인으로서의 지능적 요인·정서적 사회적 요인으로서의 심리적 요인·교육적 요인으로서의 글을 읽고 이해하는 것과 관련된 요인 등으로 구분하고자 한다.

1. 지각적 요인

지각적 요인은 신체 기관을 통해 사물을 지각하는 능력으로, 독서와 관련된 이 같은 요인은 시각·촉각·청각 기관에 집약되어 있다(본 연구에서는 촉각·청각 기관을 통한 지각적 능력은 언급하지 않기로 한다).

시각기관 즉, 눈(eye)은 대뇌의 시각중추와 연계하여 그 주체인 안구(눈알)라는 시각기(視覺器)를 통해 외부로부터 지식을 받아들여 뇌에 전달하는 역할을 담당하는 신체로, 안구와 시각중추의 상태, 운동력 등에 따라 글을 지각하는 능력이 달라진다

연구결과에 의하면, “인간의 눈이 글을 인지할 수 있는 양은 1분에 약 2000자 정도이다. 하지만 성장기 책을 많이 읽는 아이들은 분당 1,000자 정도로, 중고생 평균은 400~500자로 알려져 있다.”⁹⁾

따라서 효과적인 독서교육을 위해서는 우선 눈의 건강상태와 운동력을 측정하여 그 적합성 유무를 살피는 것이 무엇보다 중요하다.

눈의 건강상태를 측정하는 기초적인 방법은 시력(visual acuity)측정·색각(color sense)측정·황반변성 측정 등 여러 가지가 있다. 시력은 “눈으로 두 점을 두 점으로 지각할 수 있는 능력으로, 건강한 눈의 시력은 500럭스(lux)의 표준 조도(照度)에서 1.2~1.5로 알려져 있다. 그리고 색각은 빛의 파장 차이에 의해서 색을 분별하는 감각으로 어떤 색에 대해 색각을 일으킬 수 없는 경우를 색맹, 그 정도가 다소 약한 것을 색약(色弱)이라 한다.

또 황반변성은 황반 기능이 저하됨으로써 시력이 떨어지거나 상실되는 일종의 질병으로 조기에 치료하면 시력상실을 최소화할 수 있다.”¹⁰⁾ 시력·색각·황반변성은 표준화 또는 검정된 측정도구 즉 시력측정표·시력측정 온도계·색각표 등을 사용하는 경우 측정이 가능하다.

그리고 안구의 운동력은 안구정류 혹은 고정(eye fixations)과 도약운동(saccadic movements)으로 구분하여 운동력을 살피는 경우, 이를 측정하는 것이 가능하다. 왜냐하면, “인간의 눈은 가시광선(빛)은 볼 수 있는 반면, 적외선은 볼 수 없다. 하지만 적외선은 각막(cornea)에 반사되기 때문에 이를 추적하는 것이 가능하다.

따라서 이 같은 원리를 이용하여 안구고정(즉 정유)과 도약운동을 추적하면 안구의 운동력을

9) http://www.speedbook.co.kr/speedbook/?action=edu_info&menu_id=2 [인용 2006. 8. 2]

10) <http://100.naver.com/100.nhn?docid=100363> [인용 2006. 7. 2]

측정하는 것이 가능하다.”¹¹⁾ 안구의 운동력을 측정하는 도구로는 안구 추적기 (eye tracker) 등이 있다.

그러므로 독서교육자는 시력측정표·시력측정 온도계·색각표·안구 추적기 등을 사용하여 피교육자의 안구의 상태와 운동력을 측정한 다음, 문제가 있는 경우 전문가와 연계하여 보다 신뢰성 높은 측정을 실시하고 그 결과를 바탕으로 전문가의 진료 및 치료를 받도록 하거나 시력강화 훈련·안구운동 등을 통해 안구의 건강과 운동력을 회복토록 해야 한다.

2. 지능적 요인

지능적 요인은 지식을 쌓거나 사물을 바르게 판단하는 등의 지적인 능력을 의미하는 것으로, 이 같은 요인은 뇌(brain)에 집약되어 있다. 뇌는 지각과 지능작용 즉 두뇌작용을 통해 지식을 받아들이고 논리적으로 판단하는 등의 역할을 담당하는 신체 기관으로, 그 발달 정도가 일정한 수준에 이르지 못하는 경우 지식을 받아들이거나 논리적으로 판단하는데 어려움이 있다.

따라서 독서가 지적활동이라는 점을 감안할 때, 효과적인 독서교육을 위해서는 지능의 측정을 통해 피교육자가 독서에 요구되는 지능적 능력을 갖추고 있는지를 파악하여, 그 결과에 따라 적합한 능력을 갖추고 있다고 판단된 경우는 독서교육 대상자로, 그렇지 못한 경우는 지능적 능력 향상 대상자로 분류하여 적합한 조치를 취해하는 것이 필요할 것이다.

지능검사는 “훈련이나 학습 등의 영향을 받지 않고 성숙에 따라 일반적 경험의 소산으로 형성되는 소질적인 지적 능력을 측정하기 위하여 만들어진 검사”로, 프랑스의 비네(A. Binet)가 정신박약아를 찾아내기 위한 목적으로 처음으로 고안하였다. 그렇지만 비네가 고안한 검사법은 생활연령과의 관계에 따른 문제가 지적되었고, 이후 독일의 슈테른과 미국의 터먼 등에 의해 정신연령의 생활연령에 대한 비(比)를 구하는 지능지수(IQ : intelligence quotient)¹²⁾가 고안되었으나, 이 역시 수리통계학적 문제가 지적되었다.

이처럼 지능검사에 대한 문제가 지적되면서 현재는 지능편차치(知能偏差値)를 아울러 사용하는 경우가 많다. 이와 관련하여 문인원¹³⁾은 지능편차치는 “일정한 연령집단에서 지능이 어느 정도의 위치에 있는가를 나타내주는 수치”로서 다음과 같은 공식에서 산출된다.”며,

$$\text{지능편차치} = \frac{\text{개인의 지능득점} - \text{그 연령집단의 평균득점}}{\text{그 연령집단의 득점의 표준편차}} \times 10 + 50$$

11) http://www.thinkuser.com/knowledge/column_et_WebMindEye_050410.php [인용2006. 7. 5]

12) IQ 즉 지능지수는 정신연령을 역연령(생활연령)으로 나누고 100을 곱하여 수치로 나타 내는 것을 말한다.

13) 문인원, 지능지수에 대한 반성, 학교교육자료(수원 : 경기도교육연구원 1982), 38(1982.8) pp.77-78.

이 같은 공식에 의해 지능편차치를 산출하는 경우 “지능편차치가 50을 평균으로 하는 정규분포를 이루고 그 분산정도가 일정(표준편차 10)”하기 때문에 “50(대부분의 사람의 지능편차치는 20에서 80까지의 사이에 분포)이면 그 연령집단에서 평균, 그 이상이면 그 연령으로서는 지능이 높고 이하이면 낮다는 의미”로 이해될 수 있다고 하였다

이 같은 이론 등에 근거한 지능검사시스템은 Wechsler 지능검사(W-BIS, WAIS, WAIS-R, WAIS-Ⅲ), K-WAIS(Korean Wechsler Adult Intelligence Scale)·KEDI-WISC·K-ABC 등 여러 유형이 있다. 이 중에서 Wechsler 지능검사가 절대적인 것으로 인식되고 있으나¹⁴⁾, 우리나라에서는 K-WAIS가 권장되고 있는 것으로 알려져 있다.

이는 “K-WAIS는 WAIS-R(1981)이 WAIS(1955)의 내용을 대부분 포함하되 오래된 문항은 삭제하고 새로운 문항을 추가했던 개정절차와 마찬가지로 WAIS-R의 기본원칙을 수용하면서 한국 실정에 알맞은 내용으로 문항을 보완¹⁵⁾”했기 때문이 아닌가 한다.

따라서 이 같은 도구를 사용하는 경우 그것이 절대적인 것이라고 보기에는 다소 문제가 있다는 것이 학자들의 견해이기도 하나, 지능적 능력을 가늠할 수 있는 만큼 이들 도구를 사용하여 독서준비성을 측정하는 것이 필요할 것이다.

그런 다음 문제가 있다고 판단되는 경우 전문가에 의뢰하여 보다 심층적인 측정을 한 후, 그 결과 최종적으로 문제가 있다고 판명된 경우 뇌기능 활성화를 위한 프로그램 등을 진행하여 지능을 향상시키는 것이 바람직할 것이다.

왜냐하면, IQ는 약80%의 선천적인 능력과 약20%의 후천적인 능력으로 이루어진다는 점을 감안할 때, 뇌 기능 활성화를 위한 훈련 등 후천적인 노력이 가미될 경우 그 능력이 향상될 수 있기 때문이다.

3. 심리적 요인

심리적 요인은 정신 또는 마음(mind)이 움직이는 상태를 의미하는 것으로, 정신이나 마음은 어떤 행동에 많은 영향을 미친다. 따라서 독서교육자는 교육을 실행하기에 앞서 피교육자가 독서에 적합한 심리적 상태를 갖추고 있는지를 심리학 등을 통해 연구되고 검증된 방법을 통해 측정하는 것이 필요하다.

윤명희¹⁶⁾에 의하면, 인간의 심리를 측정하는 영역은 크게 인지적 영역과 정의적 영역으로 구분할 수 있는데, 인지적 영역에서는 지능검사·학력검사·적성검사·창의성검사·학습준비도 검사

14) Harrison, P. L., Kaufman, A. S., Hickman, J. A., & Kafman, N. L. “survey of trsts used for adult assessment.” *Journal of Psychoeducational Assessmnet*, (1988. 6), p.188.

15) http://counsel.wonkwang.ac.kr/02psychology__test/mind__04.asp [인용 2006. 7. 10]

16) <http://psychtest.educyber.org/> [인용 2006. 7. 10]

등이 이루어지고, 정의적 영역에서는 성격검사·흥미검사·태도검사·가치관검사·자아개념검사 등이 이루어진다고 한다.

이들 심리요인을 보면(지능검사는 앞에서 언급한 관계로 생략하기로 한다), 학력검사는 일정 기간의 학습을 통하여 얻은 성과 즉 학교 또는 다른 교육기관의 일정 교과목을 이수하여 얻은 지식·기능의 정도를, 적성검사는 어떤 지식이나 기능 또는 특정의 반응방식을 훈련이나 경험에 의하여 획득하기 이전에 예측할 수 있는 실마리가 될 만한 징후나 징후군(徵候群) 즉 적성(適性)의 유무나 정도를, 창의성검사는 새로운 것을 생각해 내는 특성을, 학습준비도 검사는 학습과 관련된 성공 가능성을 측정하기 위한 검사라고 할 수 있다.

그리고 성격검사는 성격 특징 또는 유형을, 흥미검사는 어떤 대상에 대하여 특별히 주의하려고 하는 감정·경향 혹은 태도를, 태도검사는 신체적 또는 정신적 양태(樣態)나 자세를, 가치관검사는 자기를 포함한 세계나 그 속의 사상(事象)에 대하여 가지는 평가의 근본적 태도를, 자아개념검사는 의식이나 관념을 측정하기 위한 검사라고 볼 수 있다.

인지적 영역과 정의적 영역으로 구분되는 모든 심리요인은 독서에 직·간접으로 영향을 미친다고 볼 수 있으나, 이중 독서에 직접적으로 영향을 미치는 요인은 인지적 영역이라고 할 수 있다.

김영진¹⁷⁾이 제안하는 심리적 접근 혹은 모형을 통해 이를 살펴보면, 심리적 접근 혹은 모형은 생물학적 접근 혹은 생물학 모형(마음=신경계), 인지적 접근 혹은 인지 모형(마음=지적 작용), 행동적 접근 혹은 행동 모형(마음=행동), 정신분석학적 접근 혹은 정신역동 모형[마음(행동)=무의식적 힘], 인본주의적 접근 혹은 인본주의 모형(마음=실현의지, 성숙)으로 구분되는 것으로 파악되고 있다.

이 같은 구분의 접근 및 모형을 통해서 볼 때, 독서와 직접적으로 관련된 심리 접근 및 모형은 인지적 접근 혹은 인지 모형이 아닌가 한다. 왜냐하면 인지(cognition) 즉 인식을 사물을 알아보고 그것을 기억하며 추리해서 결론을 얻어내고 그로 인해 생긴 문제를 해결하는 등의 정신적인 과정이라고 할 때, 이 같은 인지과정 즉 “인간이 지식을 획득하는 방법, 획득한 지식을 구조화하여 축적하는 메커니즘을 주된 대상으로 하는 심리분야가 바로 인지적 영역”¹⁸⁾이라고 할 수 있기 때문이다.

심리적 요인을 측정하는 도구는 학습방법진단검사·학습흥미검사·KAT-M·KAT-A·종합적성검사 등 여러 유형이 있다. 따라서 이 같은 도구 등을 통해 인간의 심리를 측정하는 경우 그 상태를 가늠할 수 있다.

그러나 인간의 심리는 그 요인이 무엇이든지 인간의 정신이나 마음의 움직이는 상태를 파악해야 하는 관계로, 심리학적 전문성을 갖추고 있지 않은 독서교육자가 이를 온전하게 파악하는 것은 쉽지 않다.

17) <http://madang.ajou.ac.kr/%7Eyikim/psy-into.htm> [인용 2006. 7. 10]

18) <http://100.naver.com/100.nhn?docid=725664> [인용 2006. 7. 15]

그러므로 독서교육자는 전문가들에 의해 고안된 도구를 통해 피교육자에 대한 인지적 심리상태를 측정하여 그 정도를 가늠하되, 결과의 정도에 따라 문제가 있다고 판단되는 경우 심리전문가에 의뢰하여 보다 심층적인 측정을 하는 것이 바람직할 것이다.

4. 글을 읽고 이해하는 것과 관련된 요인

글을 읽고 이해하는 것과 관련된 요인은 하나로 통합된 사상이나 느낌을 글자로 기록하여 나타내는 단어의 집합인 문장(sentence)을 읽고 그 뜻을 깨쳐 알아내는 능력으로, 문장을 구성하는 단어의 뜻을 알과 모름에 따라 그 뜻을 알과 모름이 결정되므로 독서에 절대적 영향을 미친다.

왜냐하면 문장을 구성하는 단어와 이의 집합인 문장이 의미하는 뜻을 알지 못하거나 이해하지 못하는 경우, 독서를 할 수 없거나 그 속도가 현저히 저하될 수밖에 없기 때문이다.

글을 읽고 이해하는 능력을 측정하는 요소는 어휘력, 독해력, 속독력 등이 있다. 어휘(vocabulary)란 일정한 범위 안에서 쓰여 지고 있는 단어를 총체적으로 일컫는 것으로 서상규 등의 연구에 의하면¹⁹⁾ “생존을 위해서는 약 1,000개의 어휘가 필요하며 간단한 독서를 위해서는 약 3,000개의 어휘가 필요하다는 것이다.”

그리고 독해(讀解)는 글을 읽어서 뜻을 헤아리는 것으로 어휘력·지능적 요인 등이 절대적인 영향을 미친다. 마지막으로 속독(速讀)은 글의 내용을 이해하면서 빨리 읽음을 의미하는 것으로 “이해를 동반한 읽기 최고 속도는 분당 2000~2500자 정도로 알려지고 있다.”²⁰⁾

따라서 어휘력·독해력·속독력 등의 측정을 통해 문장을 읽고 이해하는 능력을 평가하여 일정 수준에 이르지 못한 경우, 이의 향상을 위한 교육을 실시한 다음 독서를 실행하도록 하는 것이 바람직할 것이다.

글을 읽고 이해하는 능력을 측정하기 위한 도구는 국립국어연구원의 우리말 실력 알아보기, 교보문고의 어휘력 측정, 스피드 북의 독해력 측정 등 여러 유형이 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 독서는 여러 준비성의 정도에 따라 교육의 적합성 여부가 결정되기 때문에 독서교육자는 이 같은 요인을 토대로 피교육자가 어느 정도 수준의 독서 준비성을 갖추고 있는지를 과학적이고 체계화된 측정도구를 통해 평가한 다음, 그 결과를 토대로 독서의 실행 여부를 결정하는 것이 바람직할 것이다.

19) 서상규, 남윤진, 정기호, “한국어세계화추진을 위한 기반 구축사업 1차년도 결과보고서- 제 세부과제: 외국어로서의 한국어 교육을 위한 기초 어휘 선정-”, 문화관광부 세계화추진위원회, 1998, p.8.

20) <http://blog.naver.com/loadtoul/150007737868> [인용 2006. 5. 20]

Ⅲ. 웹 기반 독서 준비성 측정 시스템

웹이 개발되기 이전, 독서교육 활동은 전적으로 인적 자원에 의해 수행되었다. 그러나 웹이 개발되면서 그동안 인적자원에 의해 수행되던 독서교육 활동에 웹이라는 기계적 시스템이 개입하면서, 전문가 그룹 또는 상업적 벤더 등에 의해 개발된 여러 유형의 웹 기반의 독서 관련 시스템이 독서교육 환경에 큰 변화를 일으키고 있다.

이에 본 연구에서는 전문가 그룹 또는 상업적 벤더 등에 의해 개발된 웹 기반의 독서 준비성 측정 시스템을 살펴보고, 이를 토대로 도서관에서의 적용을 목표로 하는 토털 개념의 웹 기반 독서 준비성 측정 시스템을 제안하고자 한다.

1. 웹 기반 독서 준비성 측정 시스템 사례

전문가 그룹과 상업적 벤더에 의해 개발된 웹 기반의 독서 준비성 측정 시스템을 지각적 요인을 측정하는 도구, 지능적 요인을 측정하는 도구, 심리적 요인을 측정하는 도구, 문장을 읽고 이해하는 것과 관련된 요인을 측정하는 도구 등으로 구분하여 사례를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 지각적 요인을 측정하는 도구는 눈의 건강상태를 측정하는 도구와 안구의 운동력을 측정하는 도구로 구분할 수 있다.

먼저 눈의 건강상태를 측정하는 도구는 시력·색각·황반변성 등을 측정하는데 그 목표를 두고 있다. 사이버안과(<http://www.cybereyes.co.kr/Login/Login.asp>)를 통해 이를 살펴보면, 사이버안과는 전문가에 의해 연구되고 검증된 표준시력 측정표·색각표 등을 통해 웹상에서 시력·색각·황반변성 등을 측정할 수 있는 인프라를 구축하고 있다.

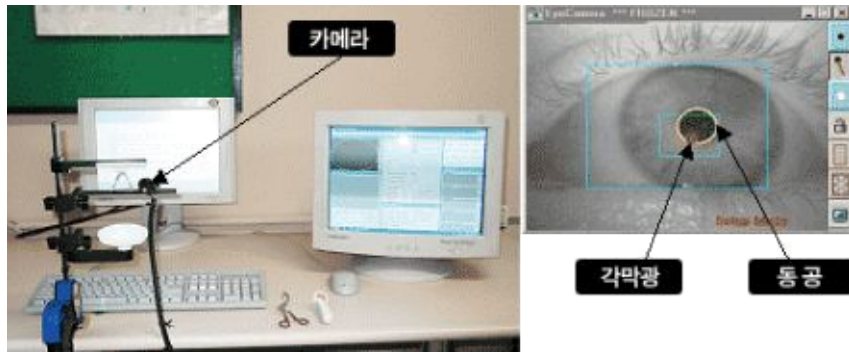
그러나 이 사이트는 1차로 웹상에서 눈의 상태를 측정하되, 그 결과에 따라 전문의를 통한 2차적 측정을 할 수 있도록 off-line상의 전문의와의 연계 인터페이스를 제공하고 있다.

이처럼 웹 인프라를 구축하는 경우 시력·색각·황반변성 등 눈의 상태를 웹상에서 측정할 수 있다. 그러나 이 같은 도구가 검증된 이론을 근거로 고안된 것이라고 하더라도 이를 100% 신뢰하는 데는 다소의 무리가 있는 만큼, 사이버안과가 채택하고 있는 것처럼 1차로 이 같은 도구를 통해 눈의 건강상태를 어느 정도 가늠한 다음, 문제가 있다고 판단되는 경우 전문의와 연계하여 보다 신뢰성 높은 측정을 받도록 하는 것이 바람직 할 것이다.

다음으로 안구의 운동력을 측정하는 도구로는 안구 추적기(eye tracker)라는 도구가 활용되고 있다. 이주대학교 심리학과와 “인지 및 언어과정 실험실”에 있는 <그림 1>의 안구 추적기를 통해 이를 살펴보면,²¹⁾ 이 장치는 모니터 화면에 글을 제시하여 이를 주시하게 한 후, 독서자의 눈동자

21) http://www.thinkuser.com/knowledge/column_et_WebMindEye_050410.php [인용 2006. 7. 23]

에 카메라가 적외선을 투시, 각막에서 각막광(corneal glint)을 반사케 하여, 각막강과 동공(pupil)의 상대적 위치와 크기를 카메라가 추적해나가며 측정하는 방법으로 안구정류 즉 고정과 도약운동을 측정한다.



〈그림 1〉 안구운동 추적 시스템

이 장치는 이와 같은 원리로 1초에 약 60회(0.016초)의 눈 움직임을 기록하여 순간적인 눈의 도약을 탐지하고, 특정 영역에 눈 움직임을 고정되는 시간을 동시에 측정하는 것으로 알려져 있다.

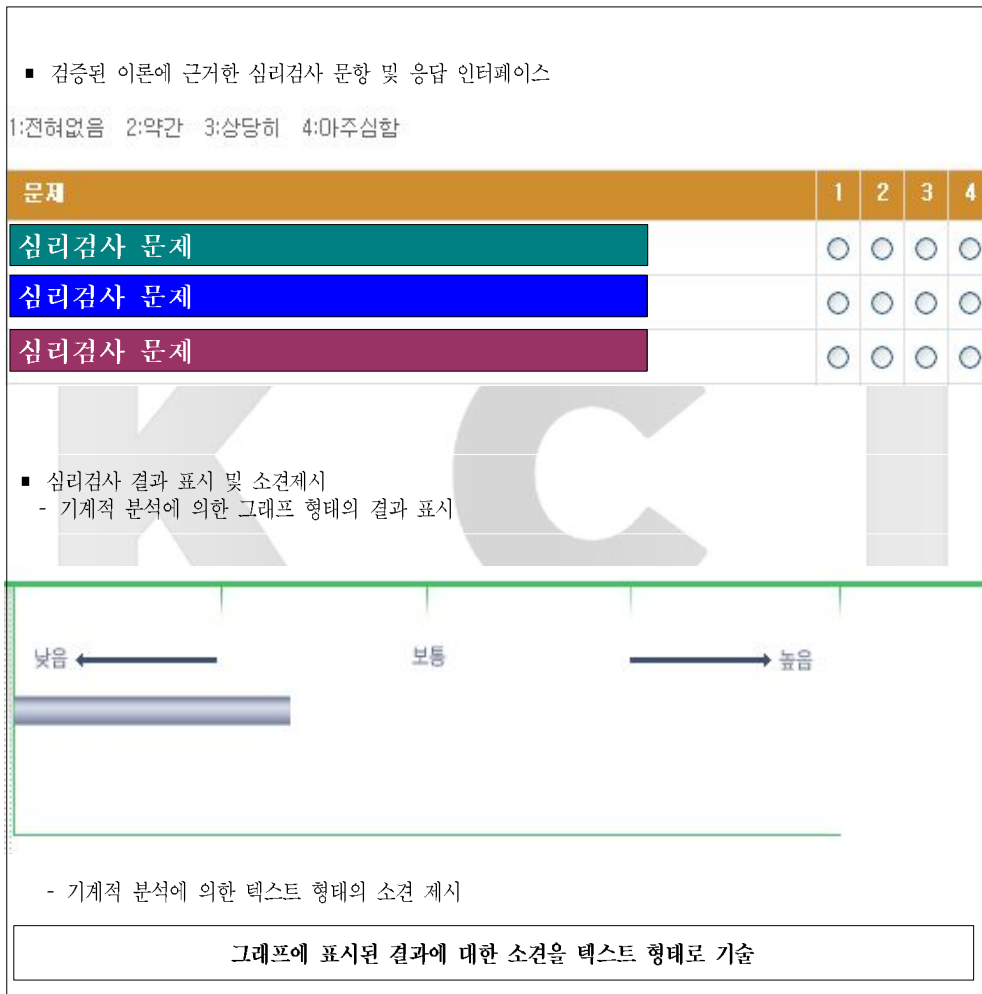
따라서 일정한 수준의 교육과 훈련을 받는 경우 독서교육자도 안구의 운동력을 측정하는 것이 가능할 것으로 보인다. 특히 이 같은 측정 장치가 웹을 기반으로 인프라화 되어 있는 경우, 클라이언트 환경에 이를 측정하는데 필요한 약간의 보조도구가 마련되어 있으면 웹상에서도 안구의 운동력을 측정하는 것이 가능할 것으로 보인다. 그러나 이 장치 역시 측정 결과 문제가 있다고 판단될 경우 전문의와 연계하여 보다 신뢰성 높은 2차 측정을 실시하는 것이 바람직할 것이다.

둘째, 지능적 요인을 측정하는 시스템을 살펴보면, 앞에서 살펴본 바와 같이 IQ 및 지능편차치(知能偏差値) 등을 이용한 지능검사는 사회적으로 일반화되어 있고, 웹상에는 연구된 지능검사 방법론을 인프라화한 측정도구들이 운영되고 있다.

테스트오케이(<http://www.testok.co.kr>)가 제공하는 웹 인프라를 통해 이를 살펴보면, 이 사이트는 한국심리교육연구소에서 개발·제작한 레이븐 테스트 유형의 문제를 추상적·시각적·공간지각 추리능력을 파악하도록 고안한 것으로, 검사대상은 만 6세부터 만 12세까지이며, 문항 수는 60문항으로 제한시간은 45분이다. 이처럼 지능적 능력을 측정하는 도구는 IQ와 지능편차치 등 지능지수 측정 이론을 근거로 연령을 기준으로 측정하도록 고안되어 있는 것이 특징이나, 이 역시 웹상의 도구를 통해 문제가 있다고 판단되는 경우 뇌 전문의와 연계하여 보다 심도 있는 측정을 실시하는 것이 바람직 할 것이다.

셋째, 심리적 요인을 측정하는 웹 기반의 시스템은 한국가이던스(<http://www.guidance.co.kr/>)

가 제공하는 웹 사이트 등 여러 사이트가 있다. 이들 사이트들은 심리전문가 등이 개발한 이론을 인 프라화 하여 독서와 직·간접으로 관련된 여러 유형의 심리적 요인을 웹상에서 검사하고 그 결과를 보여 준다. <그림 2>는 한국가이던스가 제공하는 심리 측정 인프라를 기초로 웹상의 심리검사 인터페 이스와 그 결과 표시가 어떻게 이루어지고 있는지를 보여주기 위한 것이다.



<그림 2> 심리검사 및 결과 표시 방법의 한 예

그러나 이 같은 심리 상태의 측정은 전문가에 의해 연구되고 검증된 웹상의 도구를 사용하여 측정을 하더라도 그 결과에 대한 해석에 상당한 전문성이 요구되는 만큼, 심리전문가와 연계성을 갖는 것이 필요할 것이다.

넷째, 글을 읽고 이해하는 것과 관련된 요인을 측정하는 시스템을 보면, 앞에서 살펴본 바와 같이 문장을 읽고 이해하는 능력은 어휘능력·독해력·속독능력 등 여러 유형이 있다.

먼저 교보문고의 독서검사시스템(<http://www.kyoboread.com/read/asset/rvc01.jsp>)을 통해 어휘능력과 문장 이해력을 측정하는 방법을 살펴보면 다음과 같다.

이 시스템에서의 어휘능력 측정은 서울대학교 국어교육과 김광해 교수의 연령대별 인지어휘 연구 결과를 바탕으로 23만개의 인지어휘로 검사문항을 구성, (주)날말이 개발한 것으로, 어휘의 사전적 의미 파악능력·어휘 의미의 관계(반의어, 유의어)파악능력·알고 있는 어휘를 구사하는 능력 등을 측정한 후, <그림 3>에서 보는 바와 같이 점수 분포대 별로 상·중상·중·중하·하로 그 수준을 구분하고 있다.



<그림 3> 교보문고 어휘력 측정 및 결과 수준 표시 방법

이 밖에도 국립국어원(http://www.korean.go.kr:9000/50_quiz_now.jsp)의 우리말 실력 알아보기 등 여러 유형의 어휘력 측정 도구가 웹상에서 제공되고 있다.

다음으로 교보문고의 독서력 측정 시스템을 통해 독서력을 측정하는 방법을 보면, 이 시스템은 100부터 1850의 범위 내에서 주어지는 지수를 통해 기본적인 읽기 능력과 기초적인 사고력(사실적, 추론적, 비판적 사고력)을 측정할 수 있도록 개발한 검사로, (주)날말이 개발한 “LECTIO”를 기반으로, 텍스트의 난이도를 결정하는 의미 및 구문의 어려움을 도서에 사용된 어휘의 난이도·빈도수·문장의 길이를 이용하여 지수화한 것이다. 이 시스템은 <그림 4>에서 보는 바와 같이 READ 지수의 범위 및 수준을 1급에서 7급까지로 등급화 하여 그 결과를 표시하고 있다



〈그림 4〉 교보문고 독서력 측정 및 결과표시 방법

독해력 중심의 글을 읽고 이해하는 능력을 측정할 수 있는 도구는 교보문고 이 외에도 스피드북 (<http://www.speedbook.co.kr/>), (주)RQ의 독서능력진단프로그램(<http://www.rq.co.kr>) 등 여러 유형이 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 전문가 그룹 또는 상업적 벤더 등에 의해 개발된 웹 기반의 독서 준비성 측정 시스템을 사용하는 경우, 독서와 관련된 준비성을 피교육자가 어느 정도 갖추고 있는지를 측정하는 것이 가능하다. 그러나 이들 시스템은 독서 준비성을 측정하는 유효한 도구임에는 틀림없으나, 다음과 같은 문제를 갖고 있는 것으로 파악되고 있다. 이를 정리하면,

첫째, 대부분의 시스템이 유료로 운영되고 있는 관계로, 도서관이 웹상에서 이를 아웃소싱 하여 독서교육에 활용하는 경우 도서관 또는 이용자가 계속적으로 비용을 부담해야하는 문제를 갖고 있다.

둘째, 대부분의 시스템이 특정 독서 준비성 요소를 측정하는 것을 목표로 개발된 관계로, 독서 준비성 요인을 단일 사이트에서 종합적으로 측정하는데 다소의 어려움이 있는 등 문제를 갖고 있다.

셋째, 독서 준비성 요인 측정이 고도의 전문성을 요구하고 있어 웹이라는 기계적 인프라만으로 이를 측정하는 데는 한계가 있음에도, 어떤 사이트는 전문가와 연계한 2차적 측정 인터페이스가 확보되어 있는 반면, 어떤 사이트는 그렇지 못한 것으로 파악되고 있다.

따라서 웹 기반의 독서 준비성 요인 측정 시스템이 보다 효과적으로 도서관의 독서교육 현장에서 활용되기 위해서는 이 같은 문제를 개선하는 것이 필요할 것으로 보인다.

2. 웹 기반 독서 준비성 측정 시스템 제안

앞의 사례에서 살펴본 바와 같이 전문가에 의해 연구되고 검증된 이론을 근거로 웹 기반의 독서 준비성 요인을 측정할 수 있는 인프라를 구축하는 경우, 독서 준비성 요인 측정과 관련된 전문적 지식이 부족한 독서교육자도 어느 정도 수준까지는 피교육자에 대한 독서 준비성 요인을 측정하는 것이 가능할 것이다.

따라서 본 연구에서는 앞의 사례에서 나타난 문제를 개선하는 것을 목표로 도서관에 적용 가능한 독서 준비성 측정 시스템을 제안한다.

도서관이 웹 기반의 어떤 기술적인 시스템을 자체적으로 구축하려면, 기술적인 전문가를 확보해야 하는 등 어려움이 있다. 이런 관계로 도서관은 기술적인 시스템을 구축하는 경우 외부의 전문 업체에 용역을 주는 경우가 대부분이다.

하지만 전문 업체에 용역을 주어 기술적인 시스템을 구축하더라도, 전문 업체는 웹 시스템이라는 기술적인 측면에서는 전문성을 갖고 있으나, 독서 준비성 측정 이라든지 문헌정보의 조직과 이용 등 도서관이 수행하려는 어떤 일에 대해서는 전문성을 갖고 있지 않는 경우가 많다.

그러므로 도서관이 어떤 일을 웹 시스템 등 과학적인 기술을 통해 수행하는 인프라를 구축하기 위해서는 도서관의 전문성을 바탕으로 일을 설계한 다음, 이를 바탕으로 전문업체로 하여금 기술적인 방법을 적용하여 일을 처리할 수 있는 시스템을 구축토록 하는 것이 필요하다.

따라서 설계를 계획을 세워 이를 구체적으로 명시하는 것이라고 정의할 때, 앞서 살펴본 인프라의 문제를 개선한 웹 기반의 독서 준비성 측정 시스템을 구축하기 위해서는 첫째, 독서 준비성 요인별로 이를 측정하는 것이 가능한 검증된 도구가 어떤 것들이 있는지를 파악하고 선택한 다음 이의 저작권을 확보해야 한다.

둘째, 그런 다음 이들 도구로 어떤 프로세스를 통해 독서 준비성을 측정할 것인지를 결정해야 한다. 셋째, 이들 도구들을 통해 독서 준비성을 측정함에 있어 그 한계가 무엇인지를 파악하고, 이를 극복할 수 있는 방안을 on-line 또는 off-line 상에서 강구해야 한다.

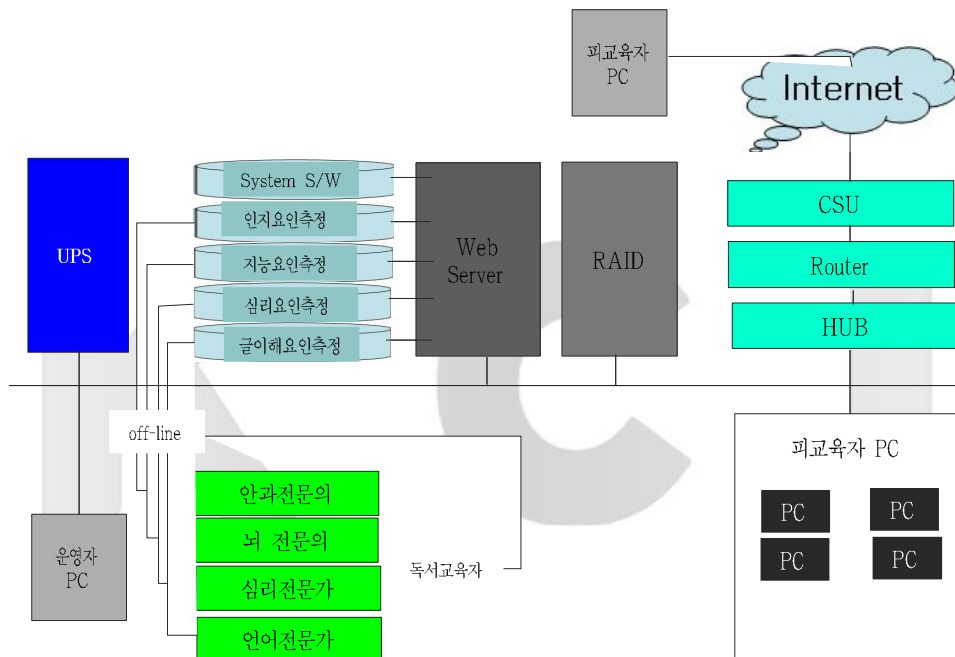
넷째, 이것들을 종합해서 개발하고자 하는 독서 준비성 측정 시스템을 설계하고 그 소요 비용을 파악하여 예산을 확보한 후 전문 업체에 용역을 주어 이를 구축 하는 것이 바람직하다.

앞의 이론에서 살펴 본 바와 같이 독서 준비성 측정과 관련된 연구되고 검증된 이론은 도출되어 있고, 상업적 벤더 등은 이들 이론 등을 근거로 이미 웹기반의 독서 준비성 측정 시스템을 구축하여 운영하고 있다.

그러므로 이론적 근거는 각각의 준비성 요인 별로 검증된 이론을 선택하여, 저작권을 확보하면 문제가 없을 것이다. 그러나 기계적 시스템이 갖는 측정의 한계를 극복하기 위해서는 웹이라는 기계적인 측정 시스템에 더하여 의사, 심리학자 등 전문가와의 컨소시엄 등을 통한 연계 시스템을

구축해야 한다.

그런 다음 이들 측정 도구와 전문가 컨소시엄을 토대로 <그림 5>와 같이 토털 개념의 독서 준비성 요인 측정 시스템을 설계하여 전문 업체에 용역을 주어 이를 개발하는 경우, 지각적 요인·지능적 요인·심리적 요인·문장을 읽고 이해하는 것과 관련된 요인 등 모든 독서 준비성 요인을 도서관에 배치된 독서교육자가 외부의 전문가와 연계하여 단일 시스템에서 이를 측정하고 평가하는 것이 가능할 것이다.



<그림 5> 웹 기반 독서 준비성 측정 토털 시스템 설계

그러나 이 같은 시스템을 개별 도서관이 독립적으로 구축하기 위해서는 초기 투자비용이 과다하게 투입되어야 하는 문제가 있다. 따라서 개별 도서관이 독립적으로 이를 구축하기 보다는 도서관 연합체가 공동으로 이를 구축하거나, 상업용 벤더가 구축한 인프라를 웹상에서 링크하여 조직하는 방식으로 아웃소싱 하는 방안이 합리적일 것으로 보인다.

IV. 결 론

인터넷과 웹이 대중화 되면서 독서교육과 관련하여 독서 준비성 요인을 측정할 수 있는 웹 인프

라가 상업용 벤더 등에 의해 운영되면서, 사회적으로 독서교육 환경에 큰 변화를 가져오고 있다.

본 연구는 이 같은 독서교육 환경에 대응하기 위한 도서관의 대응 방안을 모색하기 위해 독서 준비성 요인을 이론적으로 고찰하고, 관련 이론 등을 근거로 운영되고 있는 웹상의 독서 준비성 측정 시스템을 살펴보았다. 그런 다음 이를 토대로 도서관에 적용 가능한 토털 개념의 독서 준비성 측정 시스템을 제안하였다.

그 결과, 독서에 요구되는 준비성 즉 지각적 요인, 지능적 요인, 심리적 요인, 글을 읽고 이해하는 것과 관련된 요인 등을 웹상의 인프라를 통해 측정하는 것이 가능한 것을 알 수 있었다.

그렇지만 독서행동이 여러 요인의 준비성이 상호 연계되어 이루어지고 있음에도 웹상에서 운영되고 있는 대부분의 인프라가 특정 요인을 부분적으로 측정할 수 있도록 고안되었거나, 전문가와 연계한 off-line 상의 연계 프로그램 미진 등의 문제를 갖고 있는 것으로 나타났다.

이에 본 연구에서는 이 같은 문제를 보완한 토털 독서 준비성 측정 시스템을 앞의 <그림 5>와 같이 제안하였다.

따라서 앞의 <그림 5>와 같은 토털 독서 준비성 측정 시스템을 구축하는 경우, 전문성이 없는 독서교육자도 피교육자에 대한 독서 준비성을 종합적으로 측정·평가하는 것이 어느 정도 가능할 것으로 보인다. 또 관련 전문가와 연계하여 off-line 상의 2차적 측정 프로그램을 마련하는 경우, 1차 측정 결과를 토대로 보다 심도 있는 측정·평가를 통해 독서 준비성이 부진한 피교육자를 조기에 발견하는 것이 가능할 것으로 생각된다. 그러나 웹 기반의 독서 준비성 측정 시스템을 구축하기 위해서는 초기에 과도한 투자가 요구되는 만큼, 개별 도서관이 이를 독자적으로 구축하기 보다는 도서관 연합체가 공동으로 이를 구축하여 공유하거나, 상업적 벤더에 의해 운영되는 인프라를 웹상에서 링크하는 방식으로 아웃소싱 하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

끝으로 본 연구는 웹 기반의 독서 준비성 측정 시스템에 대한 기초적인 연구를 수행한 관계로 부족한 점이 많다. 따라서 향후 추가적인 보다 심도 있는 연구가 계속적으로 이루어져야 할 것으로 보인다.

<참고문헌은 각주로 대신함>