

석사학위논문

초등학생들의 성격과 인지유형에 따른  
정보검색전략

지도교수 김한일



제주대학교 교육대학원

컴퓨터교육전공

윤미소

2003년 8월

# 초등학생들의 성격과 인지유형에 따른 정보검색전략

지도교수 김 한 일

이 논문을 교육학 석사학위 논문으로 제출함.

2003년 4월 일

제주대학교 교육대학원 컴퓨터교육전공



윤미소의 교육학 석사학위 논문을 인준함.

2003년 7월 일

심사위원장 \_\_\_\_\_인

심사위원 \_\_\_\_\_인

심사위원 \_\_\_\_\_인

<국문 초록>

## 초등학생들의 성격과 인지유형에 따른 정보검색전략

윤 미 소

제주대학교 교육대학원 컴퓨터교육전공

지도교수 김 한 일

인터넷의 대중화는 많은 정보를 손쉽게 접근하게 만들었지만 정작 검색자가 자신의 필요한 정보를 찾기는 그리 쉽지 않다. 따라서 정보를 효율적으로 수집, 분석, 활용하는 정보검색능력(information retrieval)이 필요하다. 검색자들은 정해진 방법이 아닌 나름대로의 방법들을 통해 정보검색전략을 전개해 나간다. 이같은 정보검색전략을 통해 검색결과는 검색자에 따라 상이하게 나타난다.

본 연구는 초등학생들의 정보검색 활동을 관찰하여, 검색자의 개인별 특성에 따라 나타나는 정보검색전략과 그 검색결과 차이를 분석한다. 이를 통해 정보검색능력 신장 및 정보검색시스템의 효율성 제고를 위한 교육적 방안을 제시한다.

개인적 특성, 성격 및 인지양식을 구별하기 위해 실행된 MMTIC, GFFT, MFFT를 통해 검색자들을 감각형-직관형, 사려형-충동형, 장독립형-장의존형 검색자 집단으로 구분하였다. 이들이 검색엔진을 통해 문제를 해결해 나가는 과정 및 결과를 6가지 탐색과정 변인을 기준으로 정보검색전략과 그 결과를 비교 분석하였다.

이러한 비교 분석을 통해 다음 두 가지의 결과를 얻었다

첫째, 정보검색전략이 성격과 인지양식별 다르게 나타남이 검증되었다.

둘째, 정보 성취도도 성격별, 인지양식별 차이가 나타났다. 특히 직관형 집단이 감각형 집단 보다 더욱 효과적이고, 사려형 집단이 충동형 집단보다 더욱 효과적이며, 장독립형 집단이 장의존형 집단보다 더욱 효과적인 검색을 수행함을 보였다.

---

\* 본 논문은 2003년 8월 제주대학교 교육대학원 위원회에 제출된 교육학 석사학위 논문임.

# 목 차

제 1 장. 서론 .....	1
1.1. 연구의 배경 .....	1
1.2. 연구 목적 및 내용 .....	3
제 2 장. 정보검색 .....	4
2.1. 정보검색 .....	5
2.2. 검색엔진 .....	7
2.3. 성격유형 .....	9
2.4. 인지양식 .....	11
2.4.1. 사려형과 충동형 .....	11
2.4.2. 장독립형과 장의존형 .....	13
제 3 장. 연구 방법 및 절차 .....	14
3.1. 연구 대상 .....	15
3.1.1. 성격유형에 따른 연구 대상 .....	15
3.1.2. 인지양식에 따른 연구 대상 .....	15
3.2. 연구 도구 .....	16
3.2.1. 성격유형 검사지(MMTIC) .....	16
3.2.2. 사려형과 충동형 검사지(MFFT) .....	17
3.2.3. 장독립형과 장의존형 검사지(GEFT) .....	17
3.2.4. 검색엔진 .....	17
3.2.5. 검색과제 .....	18
3.3. 실험절차 .....	18
3.3.1. 문제제시 .....	18
3.3.2. 검색 .....	19
3.3.3. 녹화 및 저장 .....	19

3.3.4. 분석 .....	19
3.4. 연구의 제한점 .....	20
제 4 장. 실험 .....	21
4.1. 성격유형별 검색전략 분석 .....	22
4.2. 인지양식별 검색전략 분석 .....	24
4.2.1. 사려형과 충동형의 검색전략 .....	24
4.2.2. 장독립형과 장의존형의 검색전략 .....	27
4.3. 성격유형별 정보성취도 분석 .....	29
4.4. 인지양식별 정보성취도 분석 .....	30
4.4.1. 사려형과 충동형의 정보성취도 .....	30
4.4.2. 장독립형과 장의존형의 정보성취도 .....	31
제 5 장. 제안 .....	33
제 6 장. 결론 .....	37
참고 문헌 .....	39
<Abstract> .....	41
<부록 1> 사려형과 충동형검사지(MFFT) .....	43
<부록 2> 정보 검색문제 .....	45



## 표 차례

<표 1> 성격유형에 따른 대상 .....	15
<표 2> 성격유형에 따른 검색전략 분석 .....	22
<표 3> 사려형-충동형의 검색전략 분석 .....	25
<표 4> 장독립형-장의존형 검색전략 분석 .....	27
<표 5> 직관형-감각형 정보성취도 .....	29
<표 6> 사려형-충동형 정보성취도 .....	30
<표 7> 장독립형-장의존형 정보성취도 .....	31
<표 8> 성격유형별 정보 성취도 및 탐색과정 비교 .....	33
<표 9> 사려형-충동형 정보 성취도 및 탐색과정 비교 .....	34
<표 10> 장독립형-장의존형 정보 성취도 및 탐색과정 비교 .....	35



## 그림 차례

<그림 1> 정보검색과정 .....	6
<그림 2> 사려형-충동형 .....	16
<그림 3> 장독립형-장의존형 .....	16
<그림 4> 실험 절차 순서도 .....	19
<그림 5> 직관형-감각형 검색양식 빈도 .....	23
<그림 6> 사려형-충동형의 검색양식 빈도 .....	26
<그림 7> 장독립형-장의존형 탐색과정빈도 .....	28
<그림 8> 장독립형-장의존형 검색양식 .....	28
<그림 9> 감각형-직관형 정보성취도 .....	30
<그림 10> 사려형-충동형 정보성취도 .....	31
<그림 11> 장독립형-장의존형 정보성취도 .....	32

# 제 1 장. 서론

## 1.1. 연구의 배경

빠르게 변화하는 사회, 넘치는 정보의 홍수 속에서 하나의 네트워크로 연결되는 인터넷의 발전은 방대한 정보를 언제, 어디에서나 손쉽게 구할 수 있게 만들었다. 쏟아지는 정보 속에서 한 개인이 자신에게 필요한 모든 정보를 학습하는 것은 불가능한 일이며 스스로 자신의 정보 요구를 결정하고 필요한 정보를 검색, 가공, 활용할 수 있는 정보검색능력(information retrieval)이 필요하다. 이 정보검색능력을 통해 문제해결능력을 키우고 새로운 지식을 구성하는 것이 정보 사회에 보다 적합한 문제해결 방법이자 제 7 차 교육과정에서 추구하는 기본능력이다.

그러나 수많은 정보 중에서 자신이 필요로 하는 정보를 얻기는 그리 쉽지 않다. 일반적으로 검색자들은 자신이 가지고 있는 경험, 목적의식, 컴퓨터 조작능력, 지식, 성격, 인지양식을 통해 특정 목표를 분석하고 정보검색을 위해 여러 옵션, 연산자, 검색엔진을 이용해 검색활동을 전개해 나간다. 이 때 일반적으로 검색자의 개인별 특성은 정보검색전략을 세우는데 중요한 영향을 끼친다. 즉, 검색자들은 자신이 원하는 정보검색을 위해 검색자별 특정한 것을 선호하는 경향성, 전략(strategy)을 가지게 된다[박창규98].

지금까지 행해진 정보검색 관련 연구는 정보검색시스템의 구성, 설계, 정보 저장, 색인 등 시스템 측면을 다룬 연구가 대부분으로 정보검색과정(이하 검색과정)에 있어서 검색자의 개인별 특성을 다

론 연구는 아직 미약하다.

따라서 본 연구는 정보검색시스템을 이용한 정보검색과제(이하 검색과제)의 수행을 할 때 검색자의 특성-성격, 인지양식-이 정보검색전략(이하 검색전략) 및 검색결과에 미치는 영향을 분석한다.

## 1.2. 연구 목적 및 내용

본 연구는 다음과 같은 두 가지 목표를 갖는다.

첫째, 초등학생을 대상으로 한 정보검색활동에 있어서 검색자의 개인별 특성-성격유형, 인지양식-에 따라 검색전략과 검색결과 of 성취도 차이를 보인다.

둘째, 정보검색능력(이하 검색능력) 신장 및 정보검색시스템(이하 검색시스템)의 효율성 제고를 위한 교육적 방안을 제시한다.

이를 위해 다음과 같은 연구를 수행한다.

첫째, 검색엔진을 통한 정보탐색과정(이하 탐색과정)에 있어서 검색자의 성격과 인지양식에 따라 검색전략에 차이가 있는가?

둘째, 검색엔진을 통한 탐색과정에 있어서 검색자의 성격과 인지양식에 따라 정보성취도에 차이가 있는가?

위의 연구 내용을 해결하기 위한 구체적인 가설은 다음과 같다.

가설 1. 검색엔진을 통한 탐색과정에 있어서 검색자의 성격 (감각형-직관형)에 따라 검색전략에 유의미한 차이가 있다.

가설 2. 검색엔진을 통한 탐색과정에 있어서 검색자의 인지양식 (사려형-충동형, 장독립형-장의존형)에 따라 검색전략에 유의미한 차이가 있다.

가설 3. 검색엔진을 통한 탐색과정에 있어서 검색자의 성격(감각



형-직관형)에 따라 정보성취도에 유의미한 차이가 있다.

가설 4. 검색엔진을 통한 탐색과정에 있어서 검색자의 인지유형 (사려형-충동형, 장독립형-장의존형)에 따라 정보성취도에 유의미한 차이가 있다.

본 논문의 나머지 부분은 다음과 같은 구성으로 이루어진다.


제 2 장은 일반적인 검색과정을 상세히 기술하고 이 과정은 검색엔진을 통해 이루어지므로 검색엔진의 작동원리, 특히 실험에서 사용된 심마니에 대해 설명한다. 또한 개인별 특성을 설명하는데 사용되는 성격유형과 인지양식을 학습과 관련해 기술한다. 제 3 장은 초등학교 6학년을 대상으로 이루어진 실험에 대해 설명하며, 실험 결과를 분석해 성격과 인지양식별 검색전략과 그 결과의 차이를 제 4 장에서 보인다.



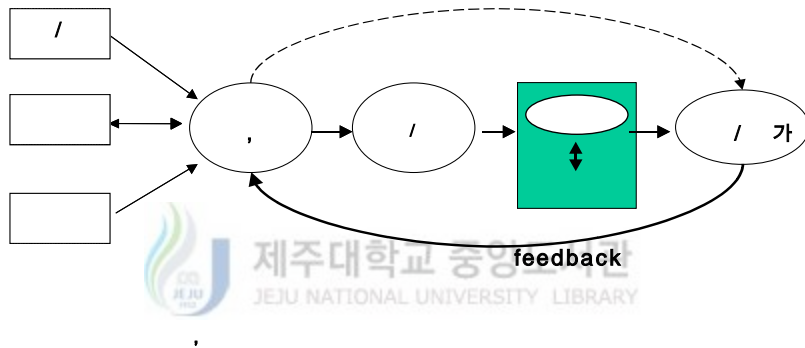
## 제 2 장. 정보검색

인터넷은 대량의 정보를 누구나 손쉽게 접할 수 있도록 해 주었다. 자신이 원하는 정보를 검색도구를 사용해 찾아내고 활용하는 결과적인 행위를 정보검색이라 한다[김혜정01]. 정보검색에 주로 사용되는 도구로는 검색엔진을 들 수 있다. 본 장에서는 우선 검색엔진을 통한 정보검색과 검색엔진의 특징에 대해 설명한다. 또한 정보검색에 영향을 미치는 여러 요인들 중 개인별 특성인 성격유형과 인지양식에 대해 학습과 관련해 기술한다.

### 2.1. 정보검색

 인터넷 정보검색은 크게 5단계를 거친다. 우선 검색하고자 하는 바를 명확히 하는 요구 분석의 단계이다. 둘째, 인터넷에서는 검색엔진 선택을 하는 Database선택 단계가 있다. 셋째, 주제개념 분석, 용어 선정, 탐색식을 구성하는 탐색전략 수립 단계를 거친 후 넷째, 온라인 탐색을 직접하며 마지막으로 원하는 결과를 얻기 위한 재검색을 시도하거나 결과를 확인하는 단계를 갖게 된다[정영미93]. 이 단계들은 <그림 1>과 같은 순환적인 과정으로 이해된다. 검색자는 특정한 '과제/목적'을 가지고 정보검색을 하게 한다. 이때 검색자가 가지고 있는 여러 가지의 '지식 기반'이 과제의 파악과 문제해결에 영향을 주며, 검색자의 '인지양식'에 따라 검색전략이 달라질 수 있다. 검색과정들은 동그라미로 표시되어 있는데, 먼저 검색문제로부터 정보 검색의 목적을 이해하고 검색의 계획을 세우는 단계가 있

고, 이로부터 검색어 혹은 검색식을 생성 혹은 갱신하는 단계가 있  
따르며, 검색 결과를 해석하고 목표에 근접한 정도를 평가하는 단계  
가 마지막이다. 필요하다면 재검색을 하게 되면서 첫째와 둘째 단계에  
적절한 조정이 된다. 이 과정들은 정보 검색이 종료 될 때까지 순환  
될 것으로 가정되며 성공적인 검색은 이런 순환을 거치면서, 점차  
정교해진다[박찬규98].



<그림 1> 정보검색과정

이와 같은 검색과정 속에서 검색자는 정보자료 및 정보검색시스  
템의 특성에 따라 어떠한 용어를 사용하여, 어떻게 검색식을 구성하  
느냐, 어떠한 순서로 검색을 진행하느냐의 다양한 검색전략을 선택  
하게 된다.

검색전략은 [이명희98]의 연구에서처럼 대상자의 분야별 지식기  
반에 따라 다르게 나타났다. 탐색과정에서 사용된 탐색어 수와 연산  
자 수는 주제전문가가 탐색전문가보다 약간 많았으며 탐색시간도  
길었다. 그러나 탐색결과 주제전문가보다 탐색전문가에 의해 검색된

문헌에서 적합 문헌 수가 더욱 많았으며 정확률도 더욱 높은 것으로 밝혀졌다. 검색자의 특성 중 초보자와 숙련자의 검색전략 비교(검색엔진 이용에 대한 경험, 숙련성)에서 둘 사이의 차이는 미비함을 밝혔다[박찬규98]. [Pollack97]에 의하면 이용자의 컴퓨터 사용 경험 유무에 상관없이 정보검색에 어려움을 나타냈다.

그러나 이러한 연구들에서는 검색과정에 영향을 미치는 요인 중 성격이나 인지양식에 따른 연구가 미흡했다.

검색자의 검색능력에 대한 평가는 같은 검색시스템을 사용하여 동일한 탐색 질문을 가지고 동일한 데이터베이스를 사용하여 검색을 실시하더라도 검색자에 따라 개인차가 나타나게 된다는 측면에서 초점을 맞춰 실행되고 있다. 이런 검색능력을 평가하는 준거로 재현율(recall ratio)과 정확률(precision ratio)이 대표적이다. 재현율이란 데이터베이스 내의 적합자료 중에 얼마나 많은 적합자료를 탐색해 내었는가를 측정하는 비율이며 정확률은 탐색한 결과 중 적합자료가 얼마나 탐색되었는지를 측정하는 비율이다. [유재욱96]의 연구에 의하면 인지양식별 정보검색능력에 대한 차이점을 비교한 결과 장독립형이 장의존형 보다 검색결과의 정확률 측면에서 유의미한 차이를 보였다. 이와 같은 검색능력에 대한 평가는 결과적 측면에서만 연구된 것이며, 탐색과정에 따른 연구는 미흡하다. 따라서 탐색과정에 따른 검색능력 평가에 대한 연구가 요구된다.

## 2.2. 검색엔진

인터넷이 활성화되기 전까지 검색이라는 용어는 흔히 데이터베이스로부터 원하는 데이터를 찾아내는 작업을 의미했다. 이에 반해

인터넷에 존재하는 자료 중에 자신의 목적에 맞는 자료를, 적절한 방법을 이용해 찾아내고 이를 종합하는 것을 인터넷 검색이라고 한다.

하나의 데이터베이스는 사람이 작성한 검색식을 인지하고 이를 논리적으로 연산하여 적절한 결과를 출력한다. 이 때 데이터베이스의 전체 구조 가운데 논리연산과 그 결과를 출력하는 기능을 담당하는 부분이 '협어의 검색엔진'이다. 하지만 인터넷에서는 검색엔진을 데이터베이스와 동일한 개념으로 더 확대하여 '광의의 검색엔진'으로 설명하고 있다. 특히 인터넷 검색엔진 또는 웹 검색엔진이라고 표현했을 때에는 로봇, 스파이더, 에이전트, 웹, 크롤러, 등 정보 수집 프로그램을 이용해 대량으로 정보를 수집하고 하이퍼텍스트 기법을 통해 편리하게 정보를 찾아갈 수 있도록 하는 검색엔진을 가리킨다.

검색엔진은 키워드 검색엔진, 주제별검색엔진, 메타 검색엔진 등으로 나뉘며, 국내 검색엔진과 국외검색엔진으로 구별할 수 있다. 국내 검색엔진으로는 네이버, 한글 알타비스타, 심마니, 정보탐정, 까치네, 코시크, 미스 다찾니, 아자 등이 있고 국외 검색엔진에는 야후, 갤럭시, 알타비스타, 인포시크, 핫봇, 라이코스, 익사이트 등이 있다.

인터넷에서의 검색기법은 부울(boolean)연산자, 구절 검색, 검색식 문법, 인접 연산, 절단 검색, 필드 제한 검색, 불용어, 집단 검색어, 유의어, 시소러스, 확장 검색 등이 있으며 이들 검색기법을 통해 정보검색을 하고 있다.

본 실험에 사용되는 심마니(<http://www.simmani.com>)는 국내 검색엔진으로 한글과 컴퓨터에서 개발하고 데이콤에서 운영하고 있으

며 1996년 3월부터 서비스 시작한 키워드형 검색엔진이다. 웹 페이지의 본문을 대상으로 한 전문검색(Full-text)제공하고 800,000여 개 웹 문서를 데이터베이스로 구축하고 있다. 한글 검색엔진이므로 한글의 특징적인 면을 고려해서 검색을 수행한다. 또 자연어, 유의어, 구를 지원하는 다양한 연산자를 지원하고 특히 검색 속도가 빠르고 로봇의 갱신이 빨라 최신 사이트에 대한 정보를 손쉽게 확인해 볼 수 있다[김혜정01].

### 2.3. 성격유형

Jung의 심리유형론은 인간의 성격을 설명하는 대표적인 이론으로 개인이 인식하고 판단하는 특징이 다르기 때문에 인간 행동이 다양하게 나타난다는 전제에서 발전되었다. 이 이론에 따르면 사람들은 인식과 판단에 있어서 각자의 타고난, 선천적인 선호경향을 가지고 있다. 이 선호경향은 한 개인이 특정 상황에서 어디에 주의를 기울이게 되는가, 주의를 기울였던 내용에 대해 어떻게 결론에 도달하는가의 문제에 있어 강력한 영향을 미치게 된다. 그에 따라 개인의 정보를 인식하는 방법, 결론에 도달하는 방법에도 근본적인 차이가 나게 되는 것이다[김재은00].

Jung에 의하면 인간은 누구나 감각, 직관, 사고, 감정이라 불리는 4가지 기본적인 정신 기능을 사용하며 의식적인 생각은 반드시 감각 또는 직관의 인식과정을 거쳐서 형성이 되며, 일단 형성된 생각은 반드시 사고 또는 감정의 판단 과정을 거치게 된다. 이러한 선호경향을 4가지 지표로 제시한다. 각 지표는 인식과 판단, 태도, 외부세계에 대처하는 방식의 4가지 기본적 선호 경향을 나타내며 지표

를 이루는 두개의 과정은 양극성을 가진다.

심리 유형의 4가지 지표의 선호경향을 요약, 정리하면 다음과 같다.

첫째, 외향성-내향성(Extraversion-Introversion, **EI**)지표이다. 이 지표는 외향적인 사람인가, 내향적인 사람인가를 밝히는 것이다. 외향성이 강한 사람은 자신 외의 사람이나 사물에 대해 자기 인식과 판단을 사용하려는 경향을 가진다. 내향성이 강한 사람은 자기 자신의 마음속의 개념이나 아이디어에 의존하여 인식과 판단하려는 경향을 가진다.

둘째, 사고형-감정형(Thinking-Feeling, **TF**)지표이다. 이 지표는 판단을 할 때 어떠한 종류의 판단 방법을 더 선호하는가를 알아보려는 지표이다. 사고형은 논리적인 결과를 바탕으로 하여 의사결정을 하려고 하는데 비해, 감정형 주로 개인적 또는 사회적 가치를 바탕으로 한 감정에 따라 결정을 하려는 경향을 가진다.

셋째, 판단-인식(Judging-Perceiving, **JP**) 지표이다. 이 지표는 삶의 외향적인 측면에서 주로 사용하는 과정이 어떠한 것인가를 기술하기 위한 지표이다. 판단형은 외부세계에 대처해 나갈 때, 사고와 감정의 판단 과정을 주로 사용하며, 인식형 감각과 직관의 인식과정을 주로 사용한다.

넷째, 감각형-직관형(Sensing-iNtuition, **SN**)지표이다. 이 지표는 정보를 인식할 때 어떠한 인식 방법을 더 선호하느냐를 알아보려는 지표이다. 감각형은 오감을 통한 관찰 가능한 사실이나 사건을 더 잘 인식할 수 있으며, 직관형은 의식의 영역을 넘어서서 어떤 사실이나 사건의 이면에 감추어진 의미나 관계, 가능성을 더 잘 이해할 수 있다[김재은00].

검색활동은 정보를 인식하는 과정이다. 따라서 4가지 지표 중 정보를 접할 때 어떠한 인식 방법을 더 선호하는가를 알아보는 감각형-직관형 지표와 연관을 갖는다.

감각형은 감각에 의존한 인식을 한다. 즉 사실을 있는 그대로 마치 카메라의 렌즈를 통해 사진을 찍듯이 오감을 통해 느끼고 경험되어지는 것들만을 있는 그대로 인식한다. 실체를 있는 그대로 이해하는 경향이 많으므로 현재의 상황에 무엇이 주어졌는가를 이해하고 수용하는 경향이 있어 현실적, 실용적인 특징을 가진다. 정보습득에 있어서 현재 순간, 사실, 데이터에 충실하며 관찰과 세세한 것을 기억하는데 능하다. 반면, 직관형은 어떤 사실이나 사건을 통찰적 안목을 통해 경험함으로써 사실의 내부적 의미나 관계, 가능성 등을 인식한다. 오감보다는 상상력과 영감에 더 큰 가치와 비중을 둬므로써 지금 현재의 일처리 보다는 가능성과 의미를 추구하고 미래 지향적인 것에 비중을 두는 경향이 있다. 전반적인 상황에 관심을 가지고 맥락, 추상성, 의미, 연합, 가능성 등을 정보를 인식하는 방법으로써 사용을 한다. 이들은 상상력이 풍부하고 이론적인 것에 가치를 두며 미래지향적이고 창의적이다.

## 2.4. 인지양식

인간은 개인마다 주어진 상황에 따라 독특하게 적응하면서 정보를 조직하고 수행해 나간다. 이것은 개인에 따라 각각 특유한 방법으로 지각하고 사고하며 기억하는 등의 인지 행동을 하고 있음을 의미한다. 인지양식은 이러한 인간의 일관성 있는 개인차를 설명하는 개념의 하나이다. [유재옥90]에 의하면 인지양식을 다른 말로 표



현하면 정보를 조직하고 처리하는 양식으로 정의된다.

#### 2.4.1. 사려형과 충동형

사려형-충동형(reflective-impulsive) 인지양식은 Kagan(1964)에 의해 개발된 개념으로서 인간의 정보처리 과정이나 문제 해결 과정에 직접적으로 관계가 있는 것으로 알려진 인지양식 유형이다. 일반적으로 사려형-충동형 인지양식은 불확실한 조건하에서 학습자가 어떤 결정을 할 때 속도에 있어서의 차이를 기준으로 학습자를 분류하는 방식으로 정보를 처리 할 때의 속도, 정확성, 신중성에 의해 차이를 설명할 수 있다[이순영00].

사려형-충동형 양식을 측정하는 도구는 kagan(1964) 등이 최초로 개발한 유사 도형 짝짓기 검사(Matching Familiar Figures Test: MFFT)이다. 이 검사는 최초 반응에 대한 평균 반응시간과 반응에 대한 오류 수를 측정하여 인식양식을 분류할 수 있도록 한다. 피험자가 보여준 선택에 소요되는 시간과 정답을 선택하기까지의 오류 수를 기준으로 빠르고 정확하게 반응한 집단(fast-accurate), 느리고 부정확하게 반응한 집단(slow-inaccurate), 느리고 정확하게 반응한 집단(slow-accurate), 빠르고 부정확하게 반응한 집단(fast-inaccurate)의 4개 집단으로 나누어지게 된다. 사려형-충동형 인지양식에 해당하는 집단은 이 중에서 느리고 정확하게 반응한 집단과 빠르고 부정확하게 반응한 집단이며 전자는 사려형 집단, 후자를 충동형 집단으로 규정한다.

[오영순97]의 연구에 따르면 사려형과 충동형 두 집단 사이에 문제해결과정이나 사고과정에 있어서 차이점을 나타낸다는 것을 보여

준다. 사려적인 학습자들이 충동적인 학습자들보다 문제해결능력이 높고, 학업성취에서 높은 성취도를 보이며[Blackman78], 주의력이 더 높고, 학습 과제 및 읽기에서 수행능력이 뛰어날 뿐 아니라, 시각적 변별문제, 색깔 맞추기, 정보 처리 과정에서도 더 우수하다는 것을 밝히고 있다[katz71].

[김성덕90]에 의하면 충동적인 학습자는 떠오르는 첫 번째 아이디어에 집착하는 경향이 강하고 불확실한 문제 해결 상황에서 문제에 대한 최초의 반응을 통제하는데 있어 비효율적인 경향을 보인다. 반면 사려적인 학습자는 대안을 고려하고 적절한 문제해결을 위해서 자신의 반응을 효율적으로 통제하며 반응 속도보다는 정확성에 관심을 가지고 일반적으로 천천히 주의 깊게 과정을 수행한다고 한다.

이러한 연구들은 모두 인지양식의 차이가 학습할 내용과 학습하는 상황에 밀접한 관계가 있고, 인지양식에 따른 개인차가 전반적인 학업성취에 영향을 준다는 것을 보여준다.

#### 2.4.2. 장독립형과 장의존형

장독립형(field independence)-장의존형(field dependence)의 인지양식은 Witkin(1961)에 의해 개발된 개념으로 개인이 사물을 지각하는 차이에 따른 분류이다[구병두96]. 장의존형은 인식이 장(場)을 구성하는 주변상황에 상당한 정도로 영향을 받는다. 장독립형은 그 장(場)의 주변상황과 장을 구별하여 장을 구성하는 요소를 분석하는 인식형태를 보인다. 장의존형은 타인에 대한 의존도가 높고 보다 쉽게 그들의 영향을 받고 사회성이 더 높으며 대인관계에 보다 개방

적인 반면 장독립형은 보다 추상적이고 타인에 대한 관심이 적으며 감정적으로 거리감을 더 둔다.

인지양식과 관련하여 학습자에 대한 설명을 교육실제와 관련시켜 인지양식에 따른 학습자의 학습하는 방법을 제시하면, 장의존형은 사회적인 내용을 다룬 자료를 잘 학습하고 외부에서 설정한 구조나 목표, 강화를 필요로 한다. 또한 주어진 조직을 그대로 받아들이고 재조직하지 못하는 경향을 지녔다. 문제해결에 방법에 대한 보다 명료한 지시를 필요로 하고, 제시 자료가 조직적으로 제공되어질 바란다. 반면 장독립형은 사회적인 내용을 다룬 자료에 집중하는데 외부의 도움을 필요로 하지 않고 자신이 설정한 목표나 강화를 갖는 경향을 보이며 명료한 지시나 안내 없이도 문제를 더 잘 해결한다. 제시 자료를 자기 구조화시킬 수 있다[홍정01].

위의 연구들을 종합해 볼 때 인터넷에서 검색엔진의 일반적인 효율과 성능 측정을 하는 연구가 주를 이루어졌었고, 검색엔진의 효율을 측정하는데 있어서 검색자의 개인별 특징을 고려하지 못하였다. 또한 정보탐색 결과에 대한 연구는 있으나 검색자의 인지양식이나 성격유형에 따른 탐색과정에서의 탐색전략에 대한 연구가 미미함을 알 수 있다. 그리고 대부분 연구대상이 대학생이나 성인을 대상으로 한 연구가 주를 이루고 있다.

이에 본 연구에서는 초등학생을 대상으로 검색활동에 있어서 검색자의 개인별 특성인 성격, 인지양식에 따라 검색전략 어떻게 나타나는지 탐색과정 변인을 분석해 봄으로써 알아보고, 이들 검색자의 개인적 특성에 따른 정보성취도 비교 분석해 본다.

## 제 3 장. 연구 방법 및 절차

이 장에서는 연구 대상, 연구 도구, 연구 절차, 자료 처리에 대해 살펴보고자 한다.

### 3.1. 연구 대상

본 연구는 제주시 소재 A초등학교 6학년 50명 중 성격유형검사, 숨은그림찾기, 유사도형 짝짓기검사를 통해 대상을 선정하였다.

#### 3.1.1. 성격유형에 따른 연구 대상

제 2 장 3절에서 설명한 바와 같이 인식과정과 관련된 유형이론 중 감각형 집단 16명과 직관형 집단 16명으로 실험 대상을 선정했다.

<표 1> 성격유형에 따른 대상

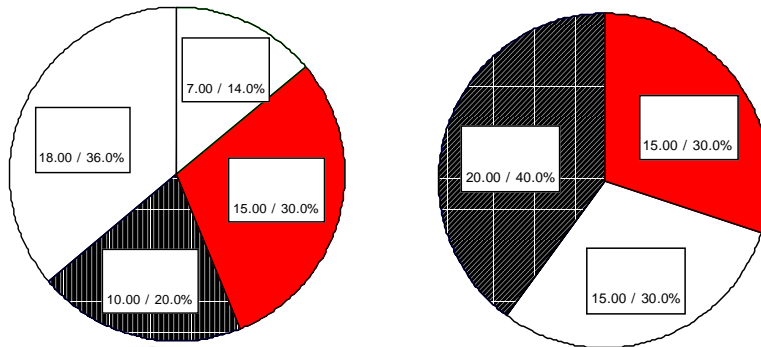
	빈도(명)	퍼센트(%)
감각형	16	32.0
직관형	16	32.0
유밴드	18	36.0
N	50	100.0

#### 3.1.2. 인지양식에 따른 연구 대상

Matching Familiar Figures Test(MFFT : 유사도형 짝짓기검사)를 실시해 최초반응시간과 오류수에 따라 무능성 7명, 유능성 10명, 사

려형 15명, 충동형 18명이 나타났다. 이러한 결과를 토대로 사려형 15명, 충동형 18명을 실험대상으로 선정하였다.

Group Embedded Figures Test(GFFT : 숨은그림찾기)를 실시하였으며 50명 중 상위 30% 15명은 장독립형, 하위 30% 15명은 장의존형 집단으로 선정하였다.



<그림 2> 사려형-충동형 <그림 3> 장독립형-장의존형

## 3.2. 연구 도구

본 연구의 도구로는 실험자 개인별 특성에 따른 대상 선정을 위한 검사지, 검색과제, 검색엔진이 사용되었다.

### 3.2.1. 성격유형 검사지(MMTIC)

본 연구에서는 성인이 아닌 초등학교 6학년 학생들의 성격유형에 관심이 있으므로 Jung의 심리 유형 이론에 바탕을 두고 만들어진 어린이 및 청소년 성격 유형 검사 Murphy-Meisgeier Type Indicator for Children (MMTIC)를 사용하였다. 이 검사지는 Meisgeier와 Murphy(1990)에 의해 개발된 것으로 심혜숙과 김정택

(1993)에 의해 한국어판으로 표준화되었다. 이 검사지의 검사-재검사에 의한 신뢰도는 E-I(외향성-내향성)지표, .71, S-N(감각형-직관형)지표 .75, T-F(사고형-감정형)지표, .64, J-P(판단형-인식형)지표, .71이며, 어린이용 성격 진단 검사(중양적성출판사)간의 공인 타당도는 .58( $p < .001$ )이었다. 본 연구에서 사용한 MMTIC한국어판 검사지는 70개 문항으로 구성되어 있다. 이 검사지는 답안을 완성하는데 시간적 제한이 없으며, 맞고 틀린 답이 없고, 자기 자신과 더욱 비슷한 것에 표시하도록 되어 있다[손준희01].

### 3.2.2. 사례형과 충동형 검사지(MFFT)

학습자의 사례형-충동형 인지양식을 판단하기 위한 도구로 Kagan과 그의 동료들(1964)에 고안된 유사도형 짝짓기 검사(MFFT)를 사용하였다. MFFT 검사지는 2개의 연습문항을 포함하여 전체 14개의 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항에는 1개의 표준 도형과 6개의 선택 도형이 포함되어 있다. 응답 방법은 1개의 표준 도형과 같은 도형을 6개의 선택도형 가운데서 골라내는 것으로써 비주얼 베이직으로 프로그램화해 측정하였다. 이 검사의 측정 변인은 최초 반응시간과 오류수이다. 검사지는 부록 1에 첨부하였다.

### 3.2.3. 장독립형과 장의존형 검사지(GEFT)

잠입도형검사지(Group embedded figures test : GEFT)를 사용하였다. 피험자에게 단순한 기하학적인 도형을 잠시 보여주고 복잡한 도형 속에 숨겨진 단순한 도형을 찾아내는 것으로서, 10분 동안 실시해서 채점 후 상위 30%는 장독립형, 하위 30%는 장의존형 집단으로 구분된다.

#### 3.2.4. 검색엔진

초등학생에게 여러 검색 엔진들을 사용하게 하면, 정보검색 행동보다 검색엔진의 사용법에 초점이 주어질 우려가 있으므로 검색엔진을 한 가지로 제안했다. 국내 검색엔진 중 한글의 특징적인 면을 고려해서 검색을 수행하는 심마니 검색엔진을 통해 검색 활동을 수행한다. 기본적인 심마니 사용법은 검색을 실시하기 전 교육하였다.

#### 3.2.5. 검색과제

검색과제로 제시되는 모든 문제들은 한글 자료의 검색만으로도 풀릴 수 있게 구성되었다. 5개의 문제는 난이도가 일정하지 않고 각 검색과제에 대한 해결과정은 사전에 연구자에 의해서 점검되었다.

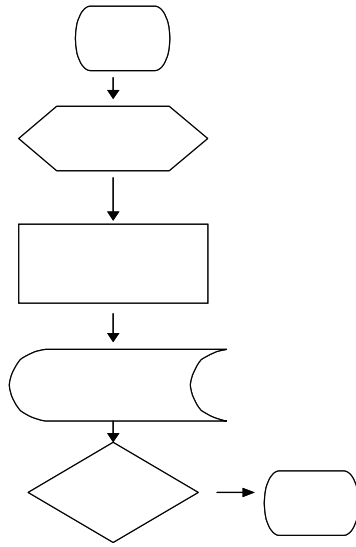
### 3.3. 실험절차



본 연구 실험은 2003년 3월 21일-22일, 4월 25-26일 4일에 걸쳐 연구대상 초등학교 컴퓨터실에서 실시하였다. 구체적인 실험 절차는 <그림 4>와 같다.

#### 3.3.1. 문제제시

인터넷 정보사냥대회, 정보검색대회에 출제된 문제를 참고로 연구자에 의해 5개 검색문제를 제시한다. 문제지는 부록 2에 첨부하였다.



<그림 4> 실험 절차 순서도

### 3.3.2. 검색

윈도우 98, 익스플로어 6.0에서 검색활동을 실시하고 검색시간은 40분이며, 검색엔진은 심마니이다. 검색을 실행하기 전 사전에 웹 브라우저의 사용법과 심마니의 검색화면 구성, 특징에 관해 교육을 실시하였다.

### 3.3.3. 녹화 및 저장

한 검색자의 검색과정 전 과정을 화면 캡처 프로그램에 의해 \*.avi 파일을 저장하였다. 총 30-40분 분량의 \*.avi 파일 50개를 얻었다.

### 3.3.4. 분석

본 연구에서는 탐색과정의 주요 변인으로 중복도, 검색횟수, 연



산자 수, 브라우징 문헌 수, 조작형 검색양식, 개념형 검색양식 등의 여섯 가지를 정하였다.

첫째, 검색횟수란 하나의 문제를 검색하는데 이용되었던 검색횟수이다.

둘째, 중복도란 문제를 검색할 때 반복되는 탐색식 수이다.

셋째, 연산자 수란 한 탐색식에 사용된 AND, OR, NOT 사용 수인데 본 연구에서는 AND연산자만 고려하였다.

넷째, 브라우징 문헌수란 탐색의 최종 결과를 출력하기 전 검색 결과 중의 일부분을 온라인 상에서 화면으로 읽거나 또는 훑어 본 문헌 수를 말한다.

다섯째, 조작형 검색양식이란 검색하고자 하는 내용의 개념적인 의미를 변경하지 않고 검색시스템이 가진 기능을 활용하여 검색 결과의 정확률과 재현률을 높이려는 검색 행태이다.

여섯째, 개념형 검색양식이란 검색시스템의 기능을 활용하기보다는 검색하려는 개념의 변형을 통하여 검색 결과의 정확률과 재현율을 조정하려는 검색 행태이다[김재은00].

이 6가지 탐색과정 변인에 따라 \*.avi파일 50개를 연구자에 의해 검토, 분석하였다.

분석된 결과는 독립된 두 집단의 평균의 차를 검증하기 위한 분석방법인 T 검증(T-Test)을 사용하였으며, 자료의 분석에 필요한 관련 기본 데이터는 Microsoft Excel Version 2000을 사용하여 입력하였고, 통계처리는 The SPSS10.1 System for Windows를 사용하였다.

### 3.4. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 검색엔진 중에서 심마니를 사용하였다. 단어별 검색엔진이 중심이었으므로 주제별 검색엔진에서도 출력될 수 있는 적합한 정보의 양을 제한하였다. 따라서 이 연구의 결과를 모든 검색엔진에 일반화시킬 수는 없다. 또 검색엔진의 검색 성능은 완벽할 수 없으므로 검색 기능상의 한계가 있다.

둘째, 본 연구는 초등학교 6학년 50명을 대상으로 한 경우이므로 다른 대상에 적용하는데 제한을 갖는다.

셋째, 본 연구는 일정한 시간을 정해 온라인 탐색을 수행하였기 때문에 검색과제의 수가 적다. 그러므로 시간을 고려하지 않고 탐색 활동을 전개하는데 그 제한점을 갖는다.



## 제 4 장. 실험

검색엔진을 통한 검색과제 수행에 있어서 검색자의 성격유형과 인지양식에 따른 검색전략의 차이 및 그 결과를 비교하기 위해 다음과 같은 탐색과정 분석이 실시되었다.

### 4.1. 성격유형별 검색전략 분석

<표 2> 성격유형에 따른 검색전략 분석

직관형		감각형		
평균(표준편차)	탐색과정	평균(표준편차)	t	p
1.978(1.837)	중복도	2.650(2.589)	0.846	0.404
4.410(2.415)	검색횟수	5.238(3.092)	0.843	0.406
4.257(2.870)	연산자수	5.402(4.970)	0.798	0.431
2.794(1.518)	브라우징 문헌수	3.035(1.317)	0.481	0.634
<b>0.438(0.777)</b>	<b>조작형 검색양식</b>	<b>1.420(1.709)</b>	<b>2.092</b>	<b>0.049*</b>
0.683(0.693)	개념형 검색양식	0.817(0.642)	0.565	0.576

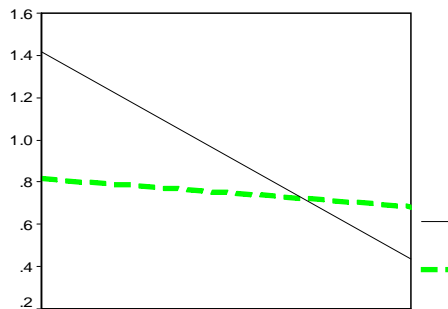
감각형=16명, 직관형= 16명

\*  $p < 0.05$

직관형과 감각형 집단의 탐색과정 변인을 통한 검색전략을 분석해 보면 첫째, 중복도에서 감각형 집단은 2.650회, 직관형은 1.978회를 중복도를 보이며 감각형이 직관형보다 약 0.7회 중복도가 많

다. 둘째, 검색횟수에서 감각형은 5.238회 직관형은 4.410회로 감각형 집단이 직관형 집단보다 약 0.8회 검색을 많이 실시한다. 셋째, 한 문제를 탐색하는 가운데 사용되는 연산자수를 살펴보면 감각형은 5.402회를 직관형은 4.257회를 사용하며 감각형이 직관형에 비해 약 1.2회 많은 연산자수를 사용한다. 넷째, 브라우징 문헌 수로 감각형 검색자는 3.035개 직관형 검색자는 2.794개 문헌을 온라인상에서 화면으로 읽거나 또는 훑어본다. 두 집단 사이에 차이가 거의 없으며 대부분의 검색자는 검색엔진을 통해 검색된 문헌의 요약문을 참고로 해서 검색 활동을 수행해 나간다. 다섯째, 조작형 검색양식에서는 감각형 집단이 1.420회 직관형은 0.438회 사용한다. 감각형 집단이 직관형 집단보다 약 3배 많이 조작형 검색양식을 사용한다. 여섯째, 개념형 검색양식에서 감각형은 0.817회, 직관형은 0.683회를 사용한다. 개념형 검색양식에서 두 집단 사이에서 그 차이는 미미하다.

6가지 탐색과정 변인 중 감각형은 모든 변인에서 많은 횟수를 사용하고 있다. 특히 조작형 검색양식에서 두 집단간 검색전략 차이를 나타낸다.



<그림 5> 직관형-감각형 검색양식 빈도

<그림 5>를 살펴보면 감각형은 직관형보다 조작형 검색양식을 많이 사용한다. 감각형은 검색문제를 해결하기 위해 많은 검색과 연산자를 이용하고 검색 시스템이 지닌 여러 기능을 활용하여 검색 결과의 효율을 높이려 노력한다. 감각형은 탐색을 하는 개념의 의미를 바꾸기보다는 검색엔진의 여러 가지 기능을 이용을 많이 하는 경향을 보인다. 반면 직관형은 재검색을 할 때 조작형 검색양식을 사용하기보다는 검색식을 재조정하고 수정하는 개념형 검색양식을 사용하는 경향을 보인다. 이것은 감각형 집단은 오감을 통해 관찰 가능한 사실이나 사건을 더 잘 인식하는 경향을 지닌 검색자이다. 이에 반해 직관형은 감각에 의존하기 보다 직관을 통해 인식하려는 경향을 지닌 검색자로서 어떤 사실이나 사건의 이면에 감추어진 의미나 관계, 가능성을 더 잘 이해하는 경향을 지니는 특징을 보여주고 있다.

성격 유형별 검색 엔진을 통한 검색전략의 차이를 통계적으로 검증하기 위해, 독립된 두 집단의 평균의 차를 검증하기 위한 분석 방법인 T 검증 (T-Test)을 사용하였다. 탐색과정 중 감각형과 직관형의 검색자들 사이에서 조작형 검색양식에서  $p=0.049(p<0.05)$ 로 유의미한 차이를 나타냈다

## 4.2. 인지양식별 검색전략 분석

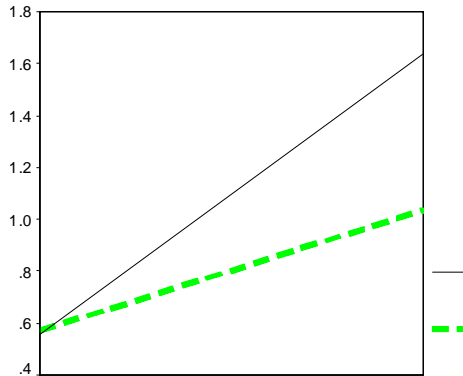
### 4.2.1. 사려형과 충동형의 검색전략

사려형과 감각형 집단의 탐색과정 변인을 통한 검색전략을 분석해 보면 첫째, 중복도는 사려형이 1.512회, 충동형은 2.889회를 보인다. 충동형 집단이 사려형 집단에 비해 약 1.3회 많은 탐색식의 반복 횟수를 보인다. 둘째, 검색횟수에서 사려형은 4.182회, 충동형은

5.724회를 사용한다. 충동형 집단인 약 1.6회 많은 검색을 시도한다. 셋째, 연산자수 변인에서 사려형은 4.648개, 충동형은 5.638개를 나타내며 충동형 집단이 약 1개 많은 연산자를 사용해서 검색활동을 전개한다. 넷째, 브라우징 문헌수에서는 사려형은 3.184개, 충동형은 2.903개의 문헌을 열어본다. 사려형 집단이 충동형 집단보다 그 차이는 미미하지만 온라인상에서 화면으로 읽거나 훑어보는 문헌을 많다. 다섯째, 조작형 검색양식에서 사려형 집단은 0.559회, 충동형 집단은 1.639회를 사용하며 두 집단 사이에 조작형 검색양식 사용빈도 차가 사려형에 비해 충동형 집단이 약 3배 많이 사용한다. 여섯째, 개념형 검색양식에서 사려형은 0.571회, 충동형은 1.035회를 사용하며 충동형은 사려형에 비해 약 2배 많은 개념형 검색양식을 사용한다.

<표 3> 사려형-충동형의 검색전략 분석

사려형		충동형		
평균(표준편차)	탐색과정	평균(표준편차)	t	p
1.512(1.151)	중복도	2.889(2.602)	-2.020	0.054
4.182(1.983)	검색횟수	5.724(3.199)	-1.623	0.115
4.648(3.618)	연산자수	5.638(4.742)	-0.663	0.512
3.184(0.399)	브라우징 문헌수	2.903(0.573)	0.538	0.594
<b>0.559(.811)</b>	<b>조작형 검색양식</b>	<b>1.639(0.675)</b>	<b>-2.417</b>	<b>0.023*</b>
0.571(0.736)	개념형 검색양식	1.035(0.751)	-1.784	0.084
사려형=15명, 충동형=18명			*p<0.05	



<그림 6> 사려형- 충동형의 검색양식 빈도

사려형과 충동형 두 집단의 검색과정을 분석해 보면 충동형 집단은 많은 연산자와 검색횟수, 중복도, 조작형 검색양식, 개념형 검색양식을 나타낸다. 이것은 충동형 집단은 주의력이 산만하고 정보를 받아들이는 과정 속에서 자세히 살펴보기보다는 즉각적인 아이디어를 반영하는 특징을 보여준다. 반면 사려형 집단은 꼼꼼하고 신중하게 문제를 이해하고 해결하려는 행동특성을 보여준다

충동형 집단은 특정한 검색양식을 선호하기보다 조작형 검색양식과 개념형 검색양식을 혼합해서 사용한다. <그림 6>에서 살펴보면 사려형 집단과 비교해 조작형 검색양식에서는 3배나 많은 탐색과정을 보이며, 개념형 검색양식에서는 2배나 많은 형태를 보인다. 이것은 충동형 집단은 숙고하는 사고보다 즉각적인 반응에 따라 빠른 시간 안에 행동을 행하기 때문에 나타나는 현상이다.

사려형과 충동형 집단의 탐색과정의 6가지 변인들의 T 검증 결과 조작형 검색양식에서  $p=0.023(p<0.05)$  유의미한 차이를 보인다.

#### 4.2.2. 장독립형과 장의존형의 검색전략

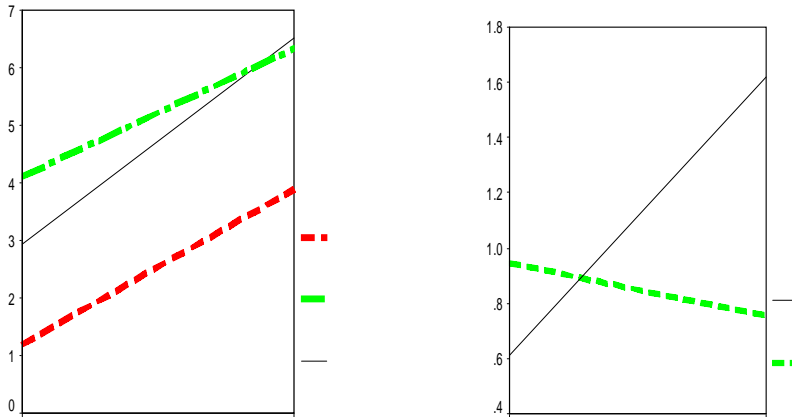
<표 4> 장독립형-장의존형 검색전략 분석

장독립형		장의존형		
평균(표준편차)	탐색과정	평균(표준편차)	t	p
<b>1.192(1.160)</b>	<b>중복도</b>	<b>3.890(2.535)</b>	<b>-3.748</b>	<b>0.001*</b>
<b>4.109(1.632)</b>	<b>검색횟수</b>	<b>6.330(3.469)</b>	<b>-2.244</b>	<b>0.036*</b>
<b>2.933(2.564)</b>	<b>연산자수</b>	<b>6.516(5.138)</b>	<b>-2.416</b>	<b>0.022*</b>
3.001(2.428)	브라우저 문헌수	1.011(1.581)	1.183	0.247
0.613(0.905)	조작형 검색양식	1.618(1.796)	-1.934	0.067
0.944(0.689)	개념형 검색양식	0.754(0.790)	0.702	0.489
장독립형=15명, 장의존형=15명			*p<0.05	

장독립형 집단과 장의존형 집단의 검색과정 변인을 통한 검색전략을 분석해 보면 첫째, 중복도에서 장독립형은 1.192회, 장의존형은 3.890회, 장의존형이 장독립형에 비해 약 2.7회 많은 중복도를 보인다. 둘째, 검색횟수에서 장독립형은 4.109회, 장의존형은 6.330회 장의존형이 많은 탐색식 수를 사용해 탐색활동을 전개해 나간다. 셋째, 연산자수에서도 장의존형이 장독립형보다 약 3.6회 많은 연산자를 사용한다. 넷째, 브라우저 문헌수에서 장독립형은 3.001개, 장의존형은 1.011개의 문헌을 조사한다. 다섯째, 조작형 검색양식에서 장독립형은 0.613회, 장의존형은 1.618회를 사용하며 장의존형이 약



1.0회 많이 사용한다. 여섯째, 개념형 검색양식에서는 장독립형이 0.944회, 장의존형은 0.754회 탐색식의 용어를 바꾸면서 재검색을 시도한다.




<그림 7> 장독립형-장의존형 탐색과정빈도 <그림 8> 장독립형-장의존형 검색양식

<그림 7>, <그림 8>에서 장의존형은 중복도, 탐색식수, 연산자수, 조작형 검색양식에서 장 독립형 집단보다 약 3배 많은 탐색횟수를 나타내고 있다. 반면, 장독립형은 브라우징 문헌 수, 개념형 검색양식에서 장의존형 보다 약 0.5회 많은 탐색 횟수를 보이고 있다. 이것은 장의존형은 주변의 상황에 상당한 영향을 받고 주어진 조직을 그대로 받아들이고 재조직 못하는 경향성을 그대로 보여 주고 있으며 장의존형 브라우징 문헌수에서 장독립형에 비해 적은 문헌을 열어본 것은 검색엔진을 통해 검색된 문헌 중 장의존형은 브라우징 문헌을 직접 열어보면서 검색활동을 하기보다 요약문에 의존해 요약문에 검색 문제에 대한 정답이 없을 경우 적합 문헌임에도 불구하고 열어보지 않고 그냥 지나치는 경우가 있다. 이것은 장의존형이

요약문 자체의 주어진 조직을 그대로 받아들였기 때문이다. 장독립형이 검색양식 중 개념형 검색양식을 선호하며 장의존형 집단은 조작형 검색양식을 선호한다. 이것은 장독립형 집단은 제시자료를 자기 구조화시키려는 성향을 지녔기 때문에 주어진 검색문제를 자기 구조화 시켜 새로운 검색식을 작성하고 검색하는 개념형 검색양식을 선호하는 모습을 나타낸다.

장독립형과 장의존형 두 집단의 검색과정을 통한 검색전략을 분석한 결과 중복도에서  $p=0.001(p<0.05)$ , 검색횟수에서  $p=0.036(p<0.05)$ , 연산자 수에서는  $p=0.022(p<0.05)$  3가지 탐색변인에서 두 집단의 유의미한 차이를 나타내고 있다.

#### 4.3. 성격유형별 정보성취도 분석

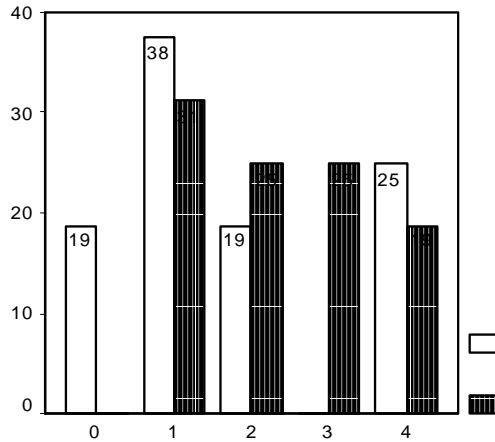
 제주대학교 중앙도서관  
<표 5> 직관형-감각형 정보성취도

성격 유형	탐색과정	M	SD	t	p
감각형	정보 성취도	1.750	1.483	1.203	0.238
직관형		2.312	1.138		

\* $p<0.05$

정보 성취도 측면에서 살펴보면 감각형 집단은 평균 5문제 중 1.750 문제를 직관형 집단은 2.312 문제를 해결한다. t검증 결과 두 집단 사이에  $p= 0.238(p<0.05)$  유의미한 차이는 없다. 비록 두 집단 사이에 유의미한 차이는 없지만, 두 집단의 탐색과정을 살펴본 결과 감각형 집단은 직관형 집단보다 많은 검색횟수, 연산자수, 브라우저 창 문헌수, 중복도를 나타남에도 불구하고 정보 문제 해결이 미미하다.

즉, 감각형은 많은 검색활동을 전개함에도 불구하고 효율면에서 직관형 집단에 비해 떨어진다.



<그림 9> 감각형-직관형 정보성취도



#### 4.4. 인지양식별 정보성취도 분석

##### 4.4.1. 사려형과 충동형의 정보성취도

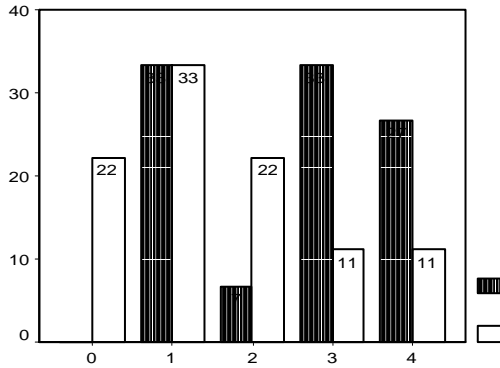
<표 6> 사려형-충동형 정보성취도

인지 유형	탐색과정	M	SD	t	p
사려형	정보	2.533	1.245	2.198	0.036*
충동형	성취도	1.565	1.293		

\*p<0.05

정보 성취도에서 충동형 집단은 총 5문제 중 1.565 문제를 사려형 집단은 2.533 문제를 해결한다. t검증 결과 두 집단 사이에

p=0.036(p<0.05) 유의미한 차이는 있다.



<그림 10> 사려형-충동형 정보성취도

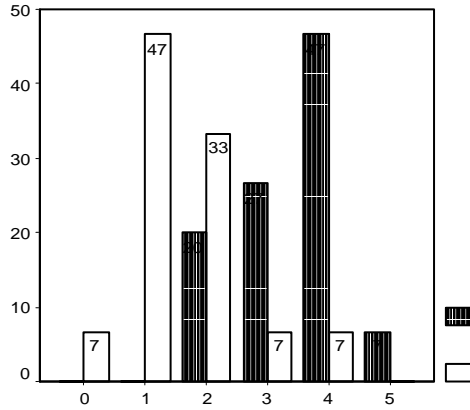
두 집단의 탐색과정 측면을 살펴본 결과 충동형 집단은 많은 중복도, 검색횟수, 연산자수, 조작형 검색양식, 개념형 검색양식을 사용함에도 불구하고 정보성취도에서 사려형 집단이 1문제 많이 찾고 있다. 이것은 정보검색 효율면에서 볼 때 사려형 집단이 더 효과적인 검색활동을 전개해 나간다.

#### 4.4.2. 장독립형과 장의존형의 정보성취도

<표 7> 장독립형-장의존형 정보성취도

인지유형	탐색과정	M	SD	t	p
장독립형	정보	3.400	0.910	5.196	0.000*
장의존형	성취도	1.600	0.985		

\*p<0.05



<그림 11> 장독립형-장의존형 정보성취도

정보 성취도 측면에서 장의존형 집단은 총 5문제 중 1.600 문제를 장독립형 집단은 3.400 문제를 해결한다. t검증 결과 두 집단 사이에  $p=0.000(p<0.05)$  유의미한 차이는 있다.

두 집단의 탐색과정 측면을 살펴본 결과 장의존형 집단은 많은 중복도, 검색횟수, 연산자수, 조작형 검색양식을 사용하는 검색전략을 나타냄에도 불구하고 문제를 해결하는 것은 장독립형 집단이 약 1.8문제 많이 찾고 있다. 검색 효율면에서 볼 때 장독립형 집단이 더 효과적인 검색활동을 전개해 나간다.

## 제 5 장. 제안

본 연구는 검색엔진을 이용해 검색자들의 탐색과정의 분석을 통한 개인별 검색전략 및 성취도를 비교하였다.

<표 8> 성격유형별 정보 성취도 및 탐색과정 비교

	정보 성취도	중복도	검색 횟수	연산자 수	브라우저 문헌수	조작형 검색 양식	개념형 검색 양식
감각형 ( 16 )	1.750	2.650	5.238	5.402	3.035	<b>1.420</b>	0.817
전체 ( 32 )	2.031	2.314	4.823	4.829	2.914	<b>0.928</b>	0.750
직관형 ( 16 )	2.312	1.978	4.410	4.257	2.794	<b>0.438</b>	0.683

검색교육의 최종 목표는 검색활동을 효율적으로 전개시켜 정보 성취도를 향상시키는데 있다. 이에 본 연구는 탐색과정 분석을 통해 개인별 특징에 따라 효과적인 정보검색교육의 방법을 제안하고자 한다.

첫째, <표 8>에서 감각형은 다른 성격유형에 비해 정보성취도가 낮음을 보여준다. 이들은 많은 검색횟수와 연산자수를 사용하고 재검색을 실시할 때 검색엔진의 기능을 이용해 보려는 시도는 많이 하고 있으나 실제적으로 검색 결과면에서 효과가 없다. 감각형은 조작형 검색양식을 자주 사용해서 재검색을 시도한다. 그러나, 검색엔진의 기능을 중 검색범위만을 바꿔보면서 검색하나 그 효과는 떨어

진다. 따라서 문제의 성격에 맞추어 검색영역을 제한하도록 검색식을 세울 때 어떤 분류나 범위에 속한 문제인지 이해하는 과정을 교육하며, 검색엔진의 사용법과 기능에 대한 설명이 이루어져야 하겠다.

<표 9> 사례형-충동형 정보 성취도 및 탐색과정 비교

	정보 성취도	중복도	검색 횟수	연산자 수	브라우저 문헌수	조작형 검색 양식	개념형 검색 양식
충동형 (15명)	<b>1.565</b>	2.889	5.724	5.638	2.903	<b>1.639</b>	1.035
전체 (33명)	<b>2.000</b>	2.263	5.023	5.187	3.030	<b>1.147</b>	0.824
사례형 (18명)	<b>2.533</b>	1.512	4.182	4.648	3.184	<b>0.559</b>	0.571

둘째, 사례형과 충동형에 따른 전체 검색자에 비해 충동형은 정보성취도가 낮다. 많은 검색횟수와 중복도를 보이며 시간과 노력을 많이 들이나 그 효율면에서 떨어진다. 충동형 집단은 검색결과가 바르게 출력됨에도 불구하고 그냥 지나쳐 버리는 경우가 많고 검색 개념을 자주 바꾸고 검색 엔진의 기능을 많이 사용하지만 그 효과는 떨어졌다. 이런 충동형 집단의 검색교육에 있어서는 검색엔진을 통한 결과에 주의를 기울이고 자주 검색문제와 관련된 내용인지 목적의식을 갖도록 해야 한다. 또한 이들은 틀린 글자를 써서 검색을 실시하는데, 검색식을 쓰고 검색을 직접 실행하기 전에 검색식에 대한 확인하는 습관이 필요하다.

<표 10> 장독립형-장의존형 정보 성취도 및 탐색과정 비교

	정보 성취도	중복도	검색 횟수	연산 자수	브라우저 문헌수	조작형 검색 양식	개념형 검색 양식
장의존형 (15명)	1.600	3.890	6.330	6.516	1.011	1.618	0.754
전체 (30명)	2.500	2.541	5.219	4.724	2.714	1.115	0.849
장독립형 (15명)	3.400	1.192	4.109	2.933	3.001	0.613	0.944

셋째, 장이론에 따른 전체 검색자의 평균 정보성취도에 비해 장의존형은 정보 성취도가 낮다. 이들은 많은 검색횟수와 연산자수를 사용하고 재검색을 실시할 때 검색엔진의 기능을 이용해 보려는 시도는 많이 하고 있으나 실제적으로 검색 결과면에서 효과가 없다. 감각형은 탐색식을 작성할 때는 문제에 나타난 용어나 구절을 그대로 혹은 단순화시켜 구성한다. 이들은 문제 속에서 중요구절, 개념을 찾아내지 못하고 있다. 따라서 감각형 집단에게는 문제에 대한 이해도를 높이고 문제 속에서 중요구절을 뽑아낼 수 있도록 교육해야 한다. 또 재검색이 계속 실패하는 경우 검색엔진의 여러 기능을 사용하기 보다 검색식을 다시 한번 바꿔보도록 하는 교육을 해 나가야 한다.

검색양식 측면에서 감각형과 장의존형 집단은 검색시스템이 지는 여러 기능을 활용하여 검색결과의 효율을 높이려는 조작형 검색양식을 많이 사용하고, 직관형과 장독립형 집단은 검색식을 재조정하는 개념형 검색양식을 주로 이용해 검색활동을 전개해 나간다. 또 대부분의 검색자들은 브라우저 문헌 수에서 직접 문헌을 열어서 정



보를 얻기보다는 대부분 요약문에 의지한다. 이런 의미에서 검색 시스템 설계자는 개인별 성격과 인지양식을 고려해 설계를 해야 한다.



## 제 6 장. 결론

본 연구는 검색엔진을 통한 정보검색을 수행할 때 성격유형과 인지유형에 따라 검색전략이 어떻게 나타나는지 비교 연구하였다.

연구 결과를 토대로 얻어진 결론은 다음과 같다.

첫째, 검색능력 중에서 정보성취도는 성격별, 인지양식별 다르게 나타남을 알 수 있다. 특히, 직관형 집단이 감각형 집단 보다 더욱 효과적이고, 사려형 집단이 충동형 집단보다 더욱 효과적이며, 장독립형 집단이 장의존형 집단보다 더욱 효과적임이 검증되었다. 이는 검색자들의 검색능력이 선행경험, 컴퓨터에 대한 작동 능력뿐만 아니라 성격이나 인지유형에 따라 달리 검색 결과가 다르게 나타남을 보여준다.

둘째, 검색전략이 개인별 성격과 인지유형에 따라 다르게 나타남을 알 수 있다. 직관형과 감각형 집단 사이에서는 조작형 검색양식 변인에서 유의미한 차이를 보이며, 사려형과 충동형 집단 사이에서도 조작형 검색양식 변인에서 유의미한 차이를 보이며, 장독립성과 장의존형 집단 사이에서는 중복도, 검색횟수, 연산자수 변인에서 유의미한 차이를 보인다. 이는 검색자들의 검색전략과 정보성취도의 관계를 통해서 알 수 있듯이 직관형, 사려형, 장독립형 집단이 효과적인 검색전략을 세우고 검색활동을 전개해 나가는 사실을 알 수 있다.

연구 결론을 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 검색자의 성격과 인지 양식에 따라 교육 방법을 달리해 검색교육을 실시해 검색능력을 향상시켜야 한다.

둘째, 검색자의 인지양식과 성격을 감안하여 검색 시스템의 인터

페이스, 메뉴 구조, 검색 엔진 도움말 기능을 설계해야 할 것이다. 검색자의 개인적 특성을 고려한 설계는 검색자의 만족도와 정보검색 효율을 높일 수 있는 방안이 될 것이다.

셋째, 검색전략에 영향을 미치는 여러 요인을 규명하는 보다 많은 연구들이 이루어져야 한다. 검색엔진을 통한 정보검색에 영향을 미치는 특성 중 인지양식과 성격유형에 초점을 맞추었다. 이런 요인 외에도 정보과제의 유형과 대상에 따라 검색전략에 많은 차이가 나타날 것으로 보여진다.



## 참고 문헌

- [구병두96] 구병두, 학업성취 관련변인, 양서원, 1996
- [김성덕90] 김성덕, 인지양식과 문제해결 과정 및 성취도와의 관계, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문, 1990
- [김재은00] 김재은, 웹 교육정보데이터베이스 검색에서 검색자의 성격유형에 따른 정보검색양식 및 결과의 차이, 이화여자대학교 교육공학 석사학위논문, 2000
- [김혜정01] 김혜정, 인터넷 정보검색 기술과 초등학생의 관점에서 본 국내 정보 검색엔진들의 비교 연구, 배재대학교 정보통신대학원 정보통신학과 석사학위논문, p17-18, 2001
- [박창규97] 박창규, 김영진, 곽호완, 이종구, 성경제, 이정모, 인터넷 정보검색에서 검색학습과 사용자의 전략, 한국심리학회 연차학술대회 학술발표논문집, 1997
- [손준희01] 손준희, 초등학교의 가상토론학습에서 교사 참여 여부와 학습자 성격 유형에 따른 집단 구성이 토론 참여도 및 토론 내용에 미치는 영향, 계명대학교 교육대학원 석사학위논문, 2001
- [오영순97] 오영순, 사려형-충동형 인지양식에 따라 귀납적 수업과 연역적 수업이 학업성취에 미치는 효과, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문, 1997
- [유재옥] 유재옥, 온라인 탐색자의 개인적 특성에 관한 문헌 연구, 한국문헌정보학회지 30호, 1996
- [이명희98] 이명희, 교육학 분야 주제 전문가와 탐색전문가의 인터넷 검색엔진을 사용한 정보 탐색 행태 비교 연구, 1998
- [이순영00] 이순영, 하이퍼미디어 학습 환경에서 개념도 유형이 학습자의 인지양식에 따라 학업성취도에 미치는 효과, 한국교원대학교 대학원 교육과정 석사학위논문, 2000

- [이응봉98] 이응봉, 주제전문가와 검색전문가의 전문데이터베이스 검색특성에 관한 연구, 성균관대학교 대학원 문헌정보학과 박사학위 논문, 1998
- [이지연97] 이지연, 웹의 메뉴 유형과 학습자 인지 양식에 따른 정보 탐색 과정에 관한 연구, 교육공학학회, 1997
- [정영미] 정영미, 정보검색론, 구미무역, 1993
- [함명식99] 함명식, 웹 환경에서의 학습 방법이 정보검색 및 정보종합 능력에 미치는 영향, 한양대학교 박사학위논문, 1999
- [홍은영92] 홍은영, MBTI를 통해 본 컴퓨터 회사 전문직 종사자들의 인지와 행동양식의 특징, 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문, 1992
- [홍정01] 홍정, CAI 개별학습 시 장의존형, 장독립형 인지양식별 학습성취도 비교 분석, 한양대학교 컴퓨터교육 석사학위논문, 2001
- [Blackman78] Blackman&Goldstein Blackman & Goldstein, Cognitive Style. NY: Joun Wiley& sons, 1978
- [Katz71] Katz,J.M Reflection-Impulsivity and Color-Form sorting. Child Development, 42,745-454, 1971
- [Haskins76] Haskins & Mckinney, Relative effects of Responses Tempo and Accuracy on Problem solving and Academic Achievement. Child Development,47, 690-696,1976
- [Holy yoak98] Holy yoak & Nibert, Induction. In R. J. Sternberg and E. E. Smith (Eds), The psychology of human thought. N.Y: Cambridge UP
- [Pollack97] Pollack, A Hockley, A What's wrong with internet searching. D-Lib Magazine. 1997

<Abstract>

**Information Retrieval Strategies  
according to Personalities and Cognitive patterns  
in Elementary School Students'**

Yun, Mi-So

Computer Education Major  
Graduate School of Education, Cheju National University

Supervised by Professor Kim, Han-II



The popularization of the Internet brought about easy access to a huge amount of information, yet it is hardly easy for one to find information in need. Therefore, information users must have information retrieval abilities to gather, analyze and utilize data in efficient ways. Information navigators exercise different information retrieval strategies as diverse as the number of searchers, and consequently retrieval results also significantly vary according to retriever.

This study observed elementary school students' information retrieval activities and analyzed their information retrieval

---

\* A thesis submitted to the Committee of Graduate School of Education, Cheju National University in fulfillment of the requirements for the degree of Master of in August, 2003.

strategies and differences in retrieval results according to personal characteristics. Based on the analysis, this study proposed an educational plan to improve students' ability of information retrieval and the efficiency of information retrieval systems.

Through MMTIC, GFFT and MFFT, which were conducted to distinguish personal characteristics, personalities and cognitive patterns, this study classified subject students into groups of sensitive-intuitive types, of discreet-impulsive types, and field-independent and field-dependent types. Processes, through which they solved problems using search engines, and results from the processes were compared and analyzed in terms of six retrieving process variables.

From the comparative analysis were drawn the following two conclusions.

First, it was verified that information retrieval strategies vary according to students' personalities and cognitive patterns.

Second, it was found that information achievements vary according to students' personalities and cognitive patterns. In particular, it was shown that the intuitive group retrieved information more effectively than the sensitive group, the discreet group than the impulsive group, and the field-independent group than the field-dependent group.

<부록 1> 사례형과 충동형검사지(MFFT)





<부록 1> 사례형과 증동형검사지



<부록 2> 정보 검색문제

인터넷 정보검색문제

검색엔진 심마니(<http://www.simmani.com>)를 사용해서 다음을 검색하고 문제에 대한 정답과 정답이 위치하는 웹 사이트의 주소(URL)를 작성하세요.

초등학교 6학년 반 이름:

1. 제주도에 있는 아라초등학교와 같은 초등학교가 많습니다. 그럼 제주도에 있는 초등학교 수를 검색하여 그 수를 적으시오.

정답	
URL	

2. 우리나라의 꽃은 무궁화입니다. 그럼 제주도를 상징하는 꽃은 무엇입니까?

정답	
URL	

3. 산업 인력 관리 공단에서 시행하는 정보처리기사 자격증이 있다. 이 자격증에 필기 시험과목을 검색하여 작성하시오

정답	
URL	

4. 국립공원 가야산은 1966.6.24 사적 및 명승지 제5호로 지정되었으며, 1972.10.13 국립공원 제9호로 지정되었다. 가야산은 경상남도과 경상북도가 서로 잇대어 있는 곳에 위치하여 남으로는 합천군과 거

창군, 북으로는 성주군의 3개군 사이에 위치한다.

그러면 가야산의 상왕봉의 높이와 칠불봉의 높이를 검색하여 기술하시오

정답	
URL	

5. 이 절은 신라 진흥왕5년 (554년)연기조사가 천왕봉 남쪽에 창건한 고찰로 우리나라 사찰 가운데 가장 높은 고도에 위치, 법계사가 흥하면 고려가 부흥한다 라는 전설이 있어 고려 말 왜구의 수장에 의해 소각, 이후 여순반란사건 시 재소실 된 후 1950년 이후 국비가 투자되어 복원되었고 보물 473호 3층 석탑 소재한다.

이 절의 이름과 어디에 위치해 있는지 검색하여 기술하시오

정답	
URL	