

한국 대학생의 지식혼돈에 따른 미래의 지식활용 차이 예측의 시계열적 비교 분석

오상영
유원대학교 경영학과 교수

A Study on the Comparisons of Future Knowledge Utilizing Difference Predicted by Chaos of Knowledge of Korean University Students

Sang-young Oh
Professor, Department of Business Administration, U1 University

요 약 지식정보시스템의 발달로 사람들이 기억하는 것을 거부하는 증상이 커지고 있다. 또한 지식을 기억해야 하는 가에 대한 논란도 커지고 있다. 본 연구는 기억하는 지식과 찾는 지식에 대한 선호도 조사를 하였다. 선호 집단 간에 미래에 나타날 지식 활용의 용도, 효과, 용이성에 대한 기대를 예측하였다. 이러한 미래에 나타날 지식 활용에 대한 예측된 기대가 집단 간의 차이를 보이는지 분석하였다. 1차 연구는 2014년 10월에 진행하였다. 이번 연구는 2차 연구이다. 1차 연구와 비교하여 어떤 변화가 있는지 연구하였다. 결과적으로 대학생의 지식 습득 선호도에 따라서 1)미래 시점에서 지식 활용의 다양성을 넓히는 것은 차이가 없고, 2)지식 활용의 효과를 기대하는 것과 3)지식의 지속적인 창출이 용이성에는 차이가 있는 것으로 나타났다. 본 연구 결과는 지식을 기억하는 것이 좋은 것인지를 논의할 수 있는 기초를 마련한 점이 중요하다고 할 수 있다.

주제어 : 지식, 지식 혼돈, 기억하는 지식, 찾는 지식, 미래 활용 지식

Abstract The development of the knowledge information system is increasing the symptoms that people refuse to remember. There is also a growing debate about whether to remember knowledge. This study investigated the preference of memorizing knowledge and finding knowledge. We predicted the use, effect, and expectation of ease of use of knowledge utilization that will appear in the future among preference groups. We analyzed whether there is a difference between the predicted expectations of knowledge utilization in the future. The first study was conducted in October 2014. This is the second study. We studied what changes were made in comparison with the first study. As a result, it was found that 1) there is no difference in broadening the diversity of knowledge utilization at future time, 2) expectation of the effect of knowledge utilization, and 3) ease of continuous knowledge creation. The results of this study suggest that it is important to provide a basis for discussing whether it is good to remember knowledge.

Key Words : Knowledge, Chaos of Knowledge, Preference of Memorizing Knowledge, Finding Knowledge, Future utilization knowledge

1. 서론

1.1 연구의 배경

정보기술(IT)의 발전으로 지식의 관리는 인간 중심에서 정보시스템 중심으로 변화되기 시작하였다. 따라서 인간은 '직접 알고 있는 지식'과 '찾을 수 있는 지식'사이

*Corresponding Author : Sang-young Oh(culture@yd.ac.kr)

Received October 18, 2018
Accepted January 20, 2019

Revised November 30, 2018
Published January 28, 2019

에서 어느 쪽이 더 중요한 것인가에 대한 논쟁을 하고 있다[3,20]. 연구자는 이러한 현상에 대한 연구를 지난 2014년 10월에 수행하였다. 인간이 기억하는 능력의 한계점을 정보기술의 도움을 받아 그 한계점을 넘어설 수 있는 것이 인류 발전에 도움이 될 것인지 그렇지 않을 것인지에 대한 논란은 쉽게 끝날 것 같지는 않다. Nicholas G. Carr(2011)[3]는 ‘생각하지 않는 사람들(The Shallows)’에서 정보시스템이 제공하는 지식정보가 인간이 스스로 깊이 알고자 하는 능력을 축소시키므로 인간에게 부정적인 영향을 줄 것이라고 전망하였다. 플라톤(BC 4c)의 저서 파이드로스(Phaedrus)에서 나온 이집트의 신 테우스와 이집트의 왕 타무스의 대화는 최근 논란이 되는 정보를 접하는 인간이 갖는 혼란을 대변해 주고 있다. 테우스는 이집트 사람들에게 글쓰기를 권장하면 더욱 현명해지고 기억력을 향상시킬 것이라는 주장하였다. 그렇지만 타무스는 이집트 사람들이 글을 쓰게 되면 글에 의존하므로 더는 기억하지 않으려고 하여 오히려 기억 활동이 멈춰질 것이라고 주장하여 약 2,500년에도 최근에 이슈가 되고 있는 지식의 혼돈 현상과 유사한 사고가 있었음을 알 수 있다[3].

중세 철학자 토마스 아퀴나스의 사후 그를 성인으로 시성하는 토론회에서 참석자들이 찬사를 보낸 것은 아퀴나스의 놀라운 기억력이었다[1]. 이처럼 지식이 쌓여 또 다른 지식을 창출하는 것에 대해 인간들은 찬사를 보내고 있었다. 물건을 쌓아놓는 창고는 새로운 물건이 들어오거나 기존 물건이 밖으로 배출된다고 해서 상호 영향을 받는 일은 없다. 그러나 인간의 뇌는 새로운 정보가 들어오면 기존의 기억된 정보와 연결되어 다양한 새로운 정보가 창출되므로 기억은 중요한 것으로 인식되고 있다. 그러나 기억은 한계가 있으므로 메모에 의지해야한다는 주장도 설득력이 있다. 심리학자 겐스바커(Gernsbacher)는 한 장의 그림을 사람들이 기억할 수 있는지 연구하였다. 사람들은 10분 만에 다시 보여 준 두 개의 그림이 어떻게 변화되었는지 기억하지 못했다[14]. 맨들러(Mandler)와 리치(Ritchey)도 선생님의 줄무늬 바지 실험에서 사람들이 잘 기억하지 못하는 것을 확인하였다[11]. 이러한 현상의 시사점은 인간의 기억이 미약하다는 것이다. 그러나 지식의 연결 패턴이란 것이 존재하므로 기억하고자 하는 노력이 있다면 기억 능력이 확대된다는 주장도 많다. 심리학자 카마이클(Carmichael) 등의 연구에서는 사람들은 사전에 제공해주는 팁에서 벗어나지 않

려고 생각한다. 즉 많은 생각을 하지 않으려는 것이 인간의 속성이라고 주장하였다[13].

이처럼 직접 기억하는 지식(Knowledge)의 중요성을 주장하는 연구자는 지식의 활용, 재창출, 공유, 그리고 다시 지식을 새롭게 창출하는 것에 초점을 둔다[7,18,24]. 그러나 찾을 수 있는 지식의 중요함을 주장하는 연구자는 기억의 한계를 극복하기 위해 지식정보시스템을 활용할 수 있는 능력의 향상에 초점을 두고 있다[2,3]. 본 연구는 이와 같이 ‘직접 알고 있는 지식’과 ‘찾을 수 있는 지식’ 사이에서 어느 쪽이 더 중요한 것인가에 대한 혼란성을 지식의 혼돈(Chaos of Knowledge)으로 정의하고 4년의 간격을 두고 동일한 지표를 통해 실증분석을 하였다.

1.2 연구 목적 및 방법

연구의 목적은 한국 대학생을 대상으로 직접 기억하고 활용하는 것을 선호하는 집단과 찾을 수 있는 지식을 선호하는 집단 간의 지식 활용 방법에 대한 생각의 차이가 어떻게 변화되고 있는지 연구하는 것이다. 이를 위해 4년 전 이용한 설문 항목과 동일하게 구성된 후 지식 혼돈에 대한 그룹 간의 지식 활용에 대한 인식 차이의 변화를 검증하는 가설을 수립하고, 실증 분석을 통해 가설을 검증하였다. 연구의 대상은 한국 대학생로서 서울대학교 재학생을 단순임의추출 방식에 의한 표본 조사를 실시하였다. 분석 방법은 1차 연구에서 측정 변수의 변별력, 다중공선성 등이 검증된 설문 항목을 이용하였다. 설문 항목에 사용된 변수는 탐색적 요인분석(Factor Analysis)을 통해 요인화된 것으로 도출된 요인(독립변수, 종속변수)의 조사 결과에 대한 상관분석(Correlation Analysis), 평균분석(t-test) 등의 비교를 하였다.

2. 이론 연구

2.1 지식의 의미 및 형태

紺野登(1995)은 인간이 인지하는 정보에 대해 취사선택을 하여 획득된 정보를 가공, 재구성, 축적, 판단과정을 통해 행동으로 옮겨져 유용한 가치창출로 이어질 때 비로소 지식으로서 의미를 갖게 되는 것이라 정의하였다[25]. 또한 연구자들은 지식의 형태 연구에서 지식을 암묵지(Tacit)와 형식지(Explicit)로 분류하였다. 지식의 형성과정을 중시하는 경우에는 지식의 생성과 공유, 재창

출까지의 과정을 중시하였다[5,10,19]. Nonaka & Takeuchi (1995)는 지식을 형식지와 암묵지로 분류하고 형식지는 외부적으로 표현 가능한 지식, 암묵지는 특별히 표현할 방법을 찾기 어려운 개인의 행동과 경험적 지식으로 정의하였다[6]. 국가적 언어의 특징 중에는 한국어와 영어에서는 지식을 Knowledge, 한단어로 표현하지만 프랑스어에서는 Connaissance(안다)와 Savoir(방법을 안다)로 구분하여 사용되기도 한다[23]. Nonaka & Takeuchi(1995)는 지식창조과정을 SECI 모델로 발표하였다. SECI 모델은 암묵지와 형식지의 상호작용을 통하여 지식창조의 활동이 이루어지는 개념의 Process를 정립하였다.

2.2 지식의 혼돈

Nonaka Ikujiro(1991)는 지식을 인간에 체화해 있는 것으로 새로운 제품과 서비스를 창출할 수 있는 모든 지적능력이라고 정의하였다[4]. 피터 드러커는 1960년대에 지식작업(Knowledge work) 또는 지식근로자(Knowledge worker)라는 용어를 만들면서 후기 자본주의 사회(Post Capitalist Society, 1993)에서 토지, 노동, 자본보다 지식이 주요한 경제요소가 될 것이라고 주장했다[16,17]. Scott Karp(2008)도 직접 알고 있는 지식의 중요성을 주장하였다[7,18]. 김영실 외(1998)는 지식을 기본적으로 인간에게 축적되어 있어야 즉시 활용 가능하다고 주장하였다[22].

高梨智弘(2002)는 새로운 지식의 창출과 학습에 대한 중요성을 제시하였다. 최근 인터넷 및 소셜네트워크서비스(SNS)의 발달과 함께 대용량의 데이터(Big Data)와 정보가 생산되고 접근이 용이한 정보기기 보급이 확산된 현상을 보면 知的 피라미드는 매우 유의미하다고 할 수 있다[26]. Don Tapscott(2008), John Battelle(2008) 등은 직접 기억하는 지식보다 당장 찾을 수 있는 지식이 중요하다고 주장하였다. 연구자들은 정보 홍수 속에서 중요한 지식을 찾는 능력은 많은 시간을 소비하여 기억하는 지식보다 중요하다고 하였다. 이와 같이 선행 연구자들은 직접 아는 지식과 찾을 수 있는 지식 사이에서 발생하는 혼란에 대한 것을 지식의 혼돈(Chaos of Knowledge)이라고 할 수 있다.

2.3 AHP 기법

T. L. Saaty[21]에 의하여 개발된 AHP(Analytic

Hierarchy Process) 기법은 의사결정의 계층구조를 구성하고 있는 요소간의 쌍대비교(Pairwise Comparison)에 의한 평가자의 지식, 경험 및 직관을 포착하고자 하는 의사결정방법론이다. 조근태 외[12]는 국외의 AHP기법 응용관련 선행연구 분야가 공학에서 경영학까지 그 응용범위가 넓으며, 국내의 AHP 적용연구 관련 연구도 정치, 사회, 경제, 기술 분야까지 다양하게 활용되고 있는 것을 연구하였다. AHP 기법은 다속성의사결정(Multi-attribute Decision Making)의 선호보정이 있는 모형(Compensatory Preference Model)으로서 상위계층에 있는 요소를 기준으로 하위계층에 있는 각 요소의 가중치를 측정하는 방식이다.

2.4 1차 연구의 정리

2.4.1 측정 변수

측정 변수의 선정을 위한 큰 틀은 Nonaka & Takeuchi(1995)의 SECI 모델을 통해 구성하였으며 지식활용의 다양성(효율적 활용, 11항목), 지식활용의 효과성(활용 효과성, 18항목), 지식의 창조성(개창출 용이성, 14항목), 지식의 내면화(지식의 보관/기억, 24항목) 등 4가지로 구분하였고 Table 1과 같이 측정 변수를 최종 결정하였다. 따라서 연구에 활용된 측정 항목은 지식활용의 다양성(6항목), 지식활용의 효과성(5항목), 지식의 창조성(3항목) 등이다.

Table 1. Final measurement variable

division	Survey items
Diversity of knowledge utilization	Immediate use, diverse applications, diverse decision making, empathy, leading role (leader), various discussions (conversation) (6 items)
Effectiveness of knowledge utilization	Problem solving, planning ability improvement, responding ability improvement, self realization, own reliability (5 items)
Creativity of knowledge	Creative knowledge creation ability, knowledge extension ability, change management ability (3 items)

2.4.2 연구 결과

응답자 210명 중 유효 응답자 192명(91.4%)을 선정하여 분석에 활용하였다. 설문 조사는 서울대학교 도서관 앞에서 이루어졌으며 2014년 9월 12일에 실시하였다. 표본의 기초통계 분석 결과 중 1)지식선호도 조사 결과를 보면 Table 2와 같다. 유효 응답자 192명 중 110명(57.3%)이 “직접 알고 있는 지식을 선호(직접 기억하는

것이 중요)”한다고 응답하였다. 또한 “찾을 수 있는 지식을 선호(지식정보시스템의 적극적 활용이 중요)”하는 응답자는 82명(42.7%)로 나타났다.

Table 2. Knowledge preference survey result

division	freq.	ratio (%)	male		female	
			freq.	ratio (%)	freq.	ratio (%)
1*	110	57.3	53	27.6	57	29.6
2*	82	42.7	36	18.8	46	24.0
합 계	192	100.0	89	45.4	103	53.6

*1. Prefer knowledge to remember directly
 *2. Preference of knowledge to be found

가설의 검증 결과는 Table 3과 같이 나타났다. 가설 1) 지식습득선호도에 따라서 지식을 다양하게 활용하고자 기대하는 차이는 없는 것으로 나타났다. 가설 2) 지식습득선호도에 따라서 지식 활용의 효과를 기대하는 차이는 존재하는 것으로 나타났다. 가설 3) 지식습득선호도에 따라서 지식의 재창조 용이성에 대한 기대의 차이가 있는 것으로 나타났다.

Table 3. t-test result of research hypothesis

division	T-test for the identity of the mean				
	t값	p-value	Ma	SD	Research hypothesis
Diversity of Knowledge	.72	.472	3.86	0.479	reject
Effectiveness of Knowledge	1.92	.056	3.81	0.536	accept
Creativity of knowledge	-3.27	.001	3.68	0.841	accept

Table 4. Group statistical analysis results

division	freq.	Ma	SD	analysis
Diversity of Knowledge	1*	110	3.88	No difference between groups
	2*	82	3.83	
Effectiveness of Knowledge	1	110	3.87	1 group is highly expected to use knowledge
	2	82	3.72	
Creativity of knowledge	1	110	3.51	2 group expects knowledge creation to be easy
	2	82	3.91	

*1. Groups that prefer knowledge to remember directly
 *2. Findable knowledge Preferred group

지식활용의 4가지 관점(지식활용의 다양성, 효과성, 창조성, 지식의 내면화)의 중요도 분석 결과는 Table 5와

같이 나타났다. 대학생들은 지식의 습득 및 활용 측면에 있어서 “지식의 내면화(지식을 지속적으로 기억하고 지혜화 하는 것)”가 36.3%로 가장 중요하게 생각하는 것으로 분석되었다. 반면에 “지식활용의 다양성(다양한 지식 활용을 하는 것)”으로 11.6%의 중요도를 보임으로서 가장 낮은 선호도를 보였다.

Table 5. Weights analysis result by pair comparison

aspect	weight	ranking
<input type="checkbox"/> Diversity of knowledge utilization (It is important to utilize various knowledge)	0.116	4
<input type="checkbox"/> Effectiveness of knowledge utilization (It is important that knowledge utilization should be effective)	0.285	2
<input type="checkbox"/> Creativity of knowledge (It is important that sustainable knowledge creation is possible)	0.236	3
<input type="checkbox"/> Internalization of knowledge (Remembering knowledge constantly and wisdom angry is important)	0.363	1
합 계	1.000	-

3. 연구의 설계

3.1 측정 변수의 조작적 정의

측정변수는 선행 연구를 통해 선정된 1)지식활용의 다양성(즉시적 이용, 다양한 응용, 다양한 의사결정, 타인의 공감, 선도적 역할(Leader), 다양한 토론(대화) 등 6항목, 2)지식활용의 효과성(문제해결, 기획능력향상, 대응능력향상, 자아실현, 자신의 신뢰성 등 5항목, 3)지식의 창조성(창조적 지식창출 능력, 지식 확장 능력, 변화관리능력) 등 3항목이다.

3.2 연구 가설

한국 대학생들에 대한 지식습득선호도(직접 아는 지식의 선호 또는 찾을 수 있는 지식의 선호)에 따른 집단을 분류하여 집단 간의 지식을 활용하고자 하는 수준의 차이가 있는지 3가지 가설을 설정하였다. 첫 번째 가설은 다양한 지식활용에 대한 기대하는 것으로 측정하고자 하는 항목은 지식 선호에 따라서 1)업무처리 시 즉시적(신속)인 다양한 지식 활용, 2)지식을 다양하게 응용을 할 수 있는 기반 제공, 3)업무처리 시 다양한 의사결정을 할 수 있는 기반을 제공, 4)사회활동에 있어서 다양한 측면에서 타인의 공감을 얻기 위한 활용, 5)사회활동에 있어서 다

양한 지식 활용을 통해 Leader역할을 수행, 6)사회활동에 있어서 다양한 토론(대화)을 할 수 있는 지식의 제공 등 항목에서 어떤 차이를 보이는지 연구하고자 한다. 이를 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1) 지식습득선호도에 따라서 지식을 다양하게 활용하고자 기대하는 차이가 있을 것이다.

두 번째 가설은 지식 활용의 효과에 대한 기대로서 측정하고자 하는 항목은 지식 선호에 따라서 1)업무처리 시 문제해결에 효과적, 2)업무처리 시 기획능력을 높이는 데 효과적, 3)업무처리 시 대응능력을 높이는 데 효과적, 4)자아실현에 효과적, 4)사회적으로 자신의 신뢰성을 높이는 데 효과적 등 항목에서 어떤 차이를 보이는지 연구하고자 한다. 이를 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 2) 지식습득선호도에 따라서 지식 활용의 효과를 기대하는 차이가 있을 것이다.

세 번째 가설은 지식의 재창조 용이성에 대한 기대로서 측정하고자 하는 항목은 지식 선호에 따라서 1)지속적인 창조적 지식의 창출, 2)지속적인 지식의 응용(확장), 3)환경변화에 대한 다양한 새로운 대응방안 수립의 용이 등 항목에서 어떤 차이를 보이는지 연구하고자 한다. 이를 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 3) 지식습득선호도에 따라서 지식의 재창조 용이성에 대한 기대의 차이가 있을 것이다.

4. 연구 결과

4.1 자료수집 및 타당성 검증

연구를 위해 서울대학교 재학생을 표본으로 단순임의 표본 추출 방식을 통해 설문조사를 실시하였다. 응답자 300명 중 유효 응답자 228명(76.0%)을 선정하여 분석에 활용하였다. 자료의 수집은 대학교 내 도서관 앞에서 진행하였다. 조사 기간은 2018년 10월 3일에 실시하였다. 각 설문 항목에 대한 신뢰도 분석을 한 결과는 Cronbach α 값은 0.543 ~ 0.742로 분포되어 인문학 분야의 연구를 시도한다는 점에서 설문지의 신뢰성이 수용 가능한 수준으로 판단하였다. 또한 5점 척도에 의해 질의한 응답자의 만족도 또는 선호도에 대한 결과를 해석을 이해하기 쉽게 하

기 위하여 다음 Table 6과 같은 범주를 구성 하였다. 또한 설문 척도는 리커트 5점 척도를 활용하였다.

Table 6. Category setting for interpretation of 5-point scale results

5-point scale division			
1.0 to less than 1.8		1.8 or more to less than 2.6	
Very low		Lower	
1.0~1.4	1.4~1.8	1.8~2.2	2.2~2.6
10*	9	8	7

5-point scale division					
2.6 ~ 3.4		3.4 ~ 4.2		4.2 ~ 5.0	
usually		High		Very high	
2.6~3.0	3.0~3.4	3.4~3.8	3.8~4.2	4.2~4.6	4.6~5.0
6	5	4	3	2	1

* Classified by 10 grades

4.2 기초 통계 분석

표본의 기초통계 분석 결과 중 응답자 228명 중 기억할 수 있는 지식을 선호하는 비율이 1차 57.3%(110명/192명 중)에서 53.1%(121명/228명 중)로 4.2%가 줄어든 것을 알 수 있다. 전체 비율에서는 찾을 수 있는 지식을 선호하는 남학생 비율이 18.8%(36명/192명 중)에서 22.8%(107명/228명 중)로 4.0%가 증가되었다.

Table 7. Knowledge preference survey result

divisi on	first study ('14, '10)					
	freq.	ratio (%)	male		female	
			freq.	ratio (%)	freq.	ratio (%)
1*	110	57.3	53	27.6	57	29.6
2*	82	42.7	36	18.8	46	24.0
합계	192	100.0	89	45.4	103	53.6

*1. Groups that prefer knowledge to remember directly, *2. Findable knowledge Preferred group

divisi on	Second study ('18, '10)					
	freq.	ratio (%)	male		female	
			freq.	ratio (%)	freq.	ratio (%)
1*	121	53.1	60	26.3	61	26.8
2*	107	46.9	52	22.8	55	24.1
합계	228	100.0	112	49.1	116	50.9

*1. Groups that prefer knowledge to remember directly, *2. Findable knowledge Preferred group

2)고전(古典)의 중요성에 대한 질문에 대한 응답 결과는 1차 연구의 평균 3.89(Sd=0.798)점에서 평균 3.92(Sd=0.795)점으로 미약하게 상승하였다. 학생들 사이에서 고전의 중요성이 낮아지지는 않은 것으로 알 수 있다.

Table 8. Think about the importance of classics(古典)

Mea- sure	first study ('14 .10)			second study ('18 .10)		
	freq.	ratio (%)	Ma (SD)	freq.	ratio (%)	Ma (SD)
1*	1	.5	3.89 (0.798)	1	.4	3.92 (0.795)
2	11	5.7		12	5.3	
3	34	17.7		40	17.5	
4	109	56.8		127	55.7	
5	37	19.3		48	21.1	
total	192	100.0		228	100.0	
judgment	Critical, 3rd / 10th grade			Critical, 3rd / 10th grade		

*1. Not important at all, 2. Not important. 3. Just so. 4. important, 5. very important.

3)지식정보시스템(스마트 폰, 인터넷 등)이 지식수준을 높이는 기회를 제공한다고 생각하는가에 대한 질문의 응답 결과는 1차 연구의 평균 3.16(Sd=1.086)점에서 3.31(Sd=1.120)점으로 약 4.7%p. 증가한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 지식정보시스템 활용이 지속적으로 증가할 것으로 예상할 수 있다.

Table 9. The idea that the knowledge information system raises the knowledge level

Mea- sure	first study ('14 .10)			second study ('18 .10)		
	freq.	ratio (%)	Ma (SD)	freq.	ratio (%)	Ma (SD)
1*	14	.7.3	3.16 (1.086)	16	7.0	3.31 (1.120)
2	45	23.4		47	20.6	
3	43	22.4		39	17.1	
4	77	40.1		103	45.2	
5	13	6.8		23	10.1	
total	192	100.0		228	100.0	
judgment	Normal level, 5th grade / 10th grade			Normal level, 5th grade / 10th grade		

*1. Not important at all, 2. Not important. 3. Just so. 4. important, 5. very important.

4)“직접 아는 지식”과 “찾을 수 있는 지식” 중 어느 쪽이 더 중요한가에 대한 생각 수준의 질문을 하였다. 1차 연구에서는 평균 31.3%는 생각해 본적이 없는 것으로 나타났다지만 2차 연구에서는 18.4%로 응답자 비율이 대폭 잦아진 것으로 알 수 있다. 이것은 대학생들이 직접 기억

하는 것에 대한 생각을 과거보다 많이 하는 것으로 분석된다.

Table 10. Thinking experience of knowledge preference

Mea- sure	first study ('14 .10)			second study ('18 .10)		
	freq.	ratio (%)	Ma (SD)	freq.	ratio (%)	Ma (SD)
1*	60	31.3	1.80 (0.624)	42	18.4	2.03 (0.629)
2	110	57.3		138	60.5	
3	22	11.5		48	21.1	
total	192	100.0		228	100.0	
judgment	I've thought about it.			I've thought about it.		

*1. I have not thought about it, 2. I've thought about it, 3. I've been thinking a lot.

5)스마트 폰(보조기억장치, 인터넷 검색 등)으로 인해 자신의 기억능력이 퇴화되고 있다고 생각하는 수준의 질문에 대한 응답 결과는 1차 연구의 평균 3.60(Sd=0.992)점에서 3.67(Sd=1.033)점으로 나타나 미세한 변화가 있음을 알 수 있다. Table 11의 전체 결과의 특징을 보면 전혀 그렇지 않는 응답자와 매우 그렇다는 응답자가 비교적 높은 증가하는 변화를 보였다.

Table 11. Memory degradation due to smart phone

Mea- sure	first study ('14 .10)			second study ('18 .10)		
	freq.	ratio (%)	Ma (SD)	freq.	ratio (%)	Ma (SD)
1*	7	3.6	3.60 (0.992)	11	4.8	3.67 (1.033)
2	22	11.5		20	8.8	
3	39	20.3		45	19.7	
4	96	50.0		109	47.8	
5	28	14.6		43	18.9	
total	192	100.0		228	100.0	
judgment	Slightly higher, 4th grade / 10th grade			Slightly higher, 4th grade / 10th grade		

*1. Not important at all, 2. Not important. 3. Just so. 4. important, 5. very important.

7)남녀 집단 간 t-test를 한 결과 지식 활용의 다양성(p-value=0.403), 지식 활용의 효과성(p-value=0.589), 지식의 창조성(p-value=0.252)로 분석되어 남녀의 집단 간의 차이는 없는 것으로 나타났다.

Table 12. T-test analysis between male and female groups

division		first study ('14 .10)			second study ('18 .10)		
		freq.	Ma	SD	freq.	Ma	SD
1*	male	89	3.89	.493	112	3.90	.474
	female	103	3.84	.468	116	3.85	.451
2	male	89	3.84	.545	112	3.83	.562
	female	103	3.78	.529	116	3.79	.479
3	male	89	3.73	.901	112	3.80	.868
	female	103	3.64	.787	116	3.68	.736

*1.Diversity of knowledge utilization 2.Effectiveness of knowledge utilization 3.Creativity of knowledge

-(Analysis) Male students are given a somewhat higher score in all items (no significance because there is no statistical significance in the t-test)

4.3 가설의 검증

지식을 선호하는 집단 간의 평균 차이 분석을 위해 t-test를 실시하였다. 인문학 측면의 조사 분석이란 것을 감안하여 유의확률 90%를 적용하였다. 1차 연구에서는 연구 가설 1은 기각, 연구 가설 2, 가설 3은 채택되었다. 2차 연구에서도 유사한 결과를 얻을 수 있었다. Table 13 과 같이 p-value 값 0.1 이하의 가설 2, 3은 지식습득선호도에 따라서 기대의 차이가 있을 것으로 나타났다.

Table 13. t-test result of research hypothesis

division	T-test for the identity of the mean				
	t-stat	p-value	Ma	SD	Research hypothesis
Diversity of Knowledge	.097	.923	3.88	0.462	reject
Effectiveness of Knowledge	1.895	.059	3.81	0.520	accept
Creativity of knowledge	-3.261	.001	3.74	0.804	accept

Table 14. Group statistical analysis results

division	freq.	Ma	SD	analysis	
Diversity of Knowledge	1*	121	3.89	.491	A
	2*	107	3.87	.429	
Effectiveness of Knowledge	1	121	3.87	.485	B
	2	107	3.74	.551	
Creativity of knowledge	1	121	3.58	.790	C
	2	107	3.92	.784	

*1. Groups that prefer knowledge to remember directly, 2. Findable knowledge Preferred group

-(Analysis) A: There is no difference between groups. B: A group preferring knowledge that they know directly expects the effectiveness of knowledge utilization to be high. C: A group preferring knowledge that they can find is expected to be easy to create knowledge.

2차 연구에서도 지식의 선호 집단에 따라서 지식을 다양하게 활용하고자 하는 기대의 차이는 없는 것으로 나

타났으므로 지식의 다양성 분석은 제외하고, 지식선호도에 따라서 지식 활용의 효과를 기대하는 차이가 존재하는 것에 대한 상세한 분석 결과는 다음과 같다. 지식 활용의 효과성 분석의 세부 내용은 Table 15와 같으며 지식 활용을 통해 대응능력을 제외한 변수인 문제해결, 기획능력, 자아실현, 자신의 신뢰성을 높이는데 차이가 있을 것으로 분석되었다.

Table 15. Independent sample t-test of knowledge utilization effectiveness

division	Ma	SD	t	p-value	analysis
problem solving	3.96	.825	-3.15	.002	A
Planning ability	3.80	.881	-3.80	.002	B
Ability to respond	3.82	.906	1.21	.225	C
Self-realization	3.72	1.032	5.37	.000	D
Self-reliability	3.77	.985	3.97	.000	E

-(Analysis) A: Difference between knowledge preference groups, B: Mean difference between knowledge preference groups, C: No difference between knowledge preference groups, D: Mean difference between knowledge preference groups, E: Mean difference

지식활용의 효과성에 대한 가설의 세부 항목에 대한 t-검정 결과를 보면 찾을 수 있는 지식을 선호하는 집단은 대체적으로 업무 처리를 하는데 있어서 효과적일 것으로 판단하고 있으며, 직접 알고 있고 지식을 선호하는 집단은 경제활동을 위한 업무 처리 분야보다 사회활동에 있어서 개인의 자아실현, 또는 신뢰성을 높이는데 효과적이라고 생각하고 있는 것으로 나타났다.

Table 16. Effectiveness of knowledge utilization statistic analysis result

division	freq.	Ma	SD	analysis	
problem solving	1*	121	3.80	.823	A
	2*	107	4.14	.794	
Planning ability	1	121	3.64	.894	B
	2	107	3.99	.830	
Ability to respond	1	121	3.88	.933	C
	2	107	3.74	.872	
Self-realization	1	121	4.05	.874	D
	2	107	3.36	1.075	
Self-reliability	1	121	4.01	.880	E
	2	107	3.50	1.031	

*1. Groups that prefer knowledge to remember directly, 2. Findable knowledge Preferred group

-(Analysis) A: I think that the group that prefer the knowledge that can be found can do the "problem solving" effectively through knowledge. B: The group that prefers the knowledge that can be found, C: No difference, D: A group preferring knowledge that they know directly can do "self-realization" effectively through knowledge, E: A group that prefers knowledge that they know directly I think that this knowledge will be effective in raising "my credibility".

지식의 재창조 용이성에 대한 기대의 차이 분석에서는 지속적인 지식의 창출 용이성은 집단 간의 차이가 있다는 근거가 없는 것으로 나타났다. 그러나 지식의 응용(확장), 환경변화에 따른 다양한 새로운 변화에 대응하는 방안의 수립은 집단 간 차이가 있는 것으로 나타났다.

Table 17. Independent sample t-test of knowledge creativity

division	Ma	SD	t	p-value	analysis
Creation of creative knowledge	3.69	1.030	-1.332	.184	A*
Application of Knowledge (Extension)	3.83	.961	-2.490	.013	B
Responding to environmental changes	3.70	.979	-4.199	.000	C

* (Analysis) A: No difference between knowledge preference groups, B: Mean difference between knowledge preference groups, C: Mean difference between knowledge preference groups

지식의 재창조 용이성 가설의 세부 항목에 대한 t-검정 결과를 보면 찾을 수 있는 지식을 선호하는 집단은 대체적으로 업무 처리를 하는데 있어서 효과적일 것으로 판단하고 있으며, 직접 알고 있고 지식을 선호하는 집단은 경제활동을 위한 업무 처리 분야보다 사회활동에 있어서 개인의 자아실현, 또는 신뢰성을 높이는 데 효과적이라고 생각하고 있는 것으로 나타났다.

Table 18. Knowledge creativity statistical analysis result

division		freq.	Ma	SD	analysis
Creation of creative knowledge	1*	121	3.60	1.004	A
	2*	107	3.79	1.055	
Application of Knowledge (Extension)	1	121	3.69	1.000	B
	2	107	4.00	.890	
Responding to environmental changes	1	121	3.45	.983	C
	2	107	3.98	.901	

*1. Groups that prefer knowledge to remember directly, 2. Findable knowledge Preferred group
 -(Analysis) A: No difference, B: The group preferring the knowledge that can be found is easy to apply (extend) to the continuous knowledge. C: I think it is easy to establish countermeasures.

4.4 지식활용의 관점 간 차이 분석

다양한 지식 활용 또는 지식 학습 활동 등을 4가지 관점으로 분류하였다. 그리고 쌍대비교방식의 설문 분석 후 일관성 비율(Consistency Ratio)이 0.1를 초과하는 것은 응답에서 제외하였다. 다양한 지식 활용 관점은 다음

4가지 관점이다.

Table 19. 4-perspectives of knowledge acquisition and utilization

A dual comparative perspective	
<input type="checkbox"/> Diversity of knowledge utilization(A)	<input type="checkbox"/> Effectiveness of knowledge utilization(B)
<input type="checkbox"/> Creativity of knowledge(C)	<input type="checkbox"/> Internalization of knowledge(D)

* (Explanation)
 A: It is important to diversify knowledge utilization
 B: It's important to use knowledge effectively
 C: It is important to create lasting knowledge
 D: It is important to keep knowledge constant and make wisdom

위와 같은 방식으로 4가지 관점에 대해 쌍대비교를 통한 조사 결과는 Table 20과 같다. 분석 결과를 보면 응답자 228명 중 응답에 참여한 학생은 57명이다. 이 중에서 일관성 비율(CR) <= 0.1을 보인 응답자는 19명이었다. 이들을 통해 관점의 중요도 분석 결과를 보면 지식활용의 효과성의 중요도가 30.7%로 가장 높았다. 다음으로 지식의 창조성(25.4%), 지식 활용의 다양성(22.8%), 지식의 내면화(21.1%) 순으로 나타났다.

Table 20. Weights analysis result by pair comparison

aspect	weight	ranking
<input type="checkbox"/> Diversity of knowledge utilization	22.8%	3
<input type="checkbox"/> Effectiveness of knowledge utilization	30.7%	1
<input type="checkbox"/> Creativity of knowledge	25.4%	2
<input type="checkbox"/> Internalization of knowledge	21.1%	4
total	1.000	-

5. 결론

정보기술의 발전에 따라 사람이 직접 기억하는 것과 찾는 지식을 선호하는 것에 대한 관심이 높아졌다. 본 연구는 이러한 이슈의 연구를 위해 2014년 10월에 1차 연구를 한 후 2018년 10월에 2차 연구를 하였다. 4년간의 기간을 두고 대학생의 생각의 변화를 측정하였다. 지식을 찾을 수 있는 IT기기를 지식정보시스템(스마트 폰, 인터넷 등)으로 정의하고 이들이 지식수준을 높이는 기회를 제공한다고 생각하는가에 대한 질문의 응답 결과는 유의미하였다. 1차 연구의 평균 3.16(Sd=1.086)점에서 3.31(Sd=1.120)점으로 약 4.7%p. 증가한 것으로 나타났다

다.

본 연구에서는 지식에 대하여 기억하는 방식을 선호 하든 찾는 지식을 선호하든 지식을 다양하게 활용하는 것에 관심이 있다는 근거를 찾지 못했다. 그리고 지식 습득 선호 집단에 따라 지식 활용 효과를 기대하는 차이가 있는 것으로 나타났다. 또한 지식을 재창조하기 위해서 기억 또는 찾는 지식을 선호하는 것이라고 응답하였다.

인간이 지식을 기억하고 그리고 기억하지 못하는 것은 기록물을 통해 찾아서 활용하는 것이 큰 문제가 발생 되었다는 선행 연구는 없었다. 그러나 기록매체가 혁신적으로 변화되는 시점에서 기억에 대한 인간의 노력이 얼마나 중요한 것인가에 대한 논의와 연구는 필요하다. 따라서 본 연구가 기억 할 수 있는 인간이 그 능력을 발전시키거나 반대로 기억 능력이 퇴화되거나 할 때 발생할 수 있는 현상을 사회적으로 또는 인류 역사적으로 매우 중요한 이슈라고 생각된다.

본 연구의 성과는 인간이 기억을 보조해줄 수 있는 IT 장비(또는 매체)를 얼마나 활용하고 싶어 하고, 또 그에 따라 기억의 양을 늘리거나 줄이는 행위를 할 것인가에 대한 논의의 기초를 만들었다는데 의의가 있다고 할 수 있다. 앞으로도 인류 사회의 발전을 위해 인간의 기억을 촉진해야 하는지 또는 그 반대의 노력을 해야 하는지 지속적으로 연구해야 할 것이다.

REFERENCES

- [1] D. Drusma. (2006). *Metaphor of Memory*, Ecoribur.
- [2] D. Tapscott. (2008). *How Digital Technology Has Changed the Brain*, Business-Week Online, www.businessweek.com
- [3] G. C. Nicholas. (2011). *The Shallows*, Chunggrim Publishing
- [4] I. Nonaka. (1991). *The Knowledge-Creating Company*, HBR Nov.-Dec.
- [5] I. Nonaka. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation, *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- [6] I. Nonaka & N. Konno. (1998). The concept of "Ba": Building a foundation for Knowledge Creation, *California Management Review* 40(3), 40-54.
- [7] I. Nonaka & H. Takeuchi. (1995). *Theory of Organizational Knowledge Creation*, The Knowledge-Creating Company, Oxford University Press, 56-94.
- [8] I. Nonaka, R. Toyama & N. Konno. (2000). SECI, Ba and Leadership: a unified model of dynamic knowledge creation, *Long Range Planning*, 33, 5-34.
- [9] J. Battelle. (2008). *Google: Making Nick Carr Stupid, but It's Made This Guy Smarter*, http://battellemedai.com/archives/004494.php
- [10] J. G. Sailsbury & G. A. Barnett. (1999). The world system of international monetary flows: a network analysis, *The information society*, 15(1), 31-49.
- [11] J. M. Mandler & G. H. Ritchey. (1977). Long-term memory for pictures. *Journal of Experimental Psychology*, *Human Learning and Memory*, 3, 386-396.
- [12] K. T. Cho, Y. G. Cho & H. S. Kang. (2003). *Hierarchical analytical decision making*, Dong Hyun Publishing, 170-171.
- [13] L. Carmichael, H. P. Hogan, & A. A. Walter. (1932). An experimental study of the effect of language on the reproduction of visually perceived form, *Journal of Experimental Psychology*, 15, 73-86.
- [14] M. A. Gernsbacher. (1985). Surface information loss in comprehension. *Cognitive Psychology*, 17, 324-363.
- [15] M. Polanyi. (1966). *The Tacit Dimension*. London, Routledge & Kegan Paul.
- [16] P. Druker. (1995). *Future determination*, Korea Economic Daily.
- [17] P. Druker. (1993). *Post-capitalist society*, Korea Economic Daily.
- [18] S. Karp. (2008). *The Evolution from Linear Thought to Networked Thought*, http://publishing2.com/208/02/09/blog
- [19] S. Y. Choi, H. S. Lee & Y. J. Yoo. (2010). The impact of information technology and transactive memory systems on knowledge sharing, application and team performance: a field study, *MIS Quarterly*, 34, 855-870.
- [20] S. Y. Oh. (2014). *The rise of knowledge chaos society*, http://www.jbnews.com/news
- [21] T. L. Saaty. (1980). *Analytic Hierarchy Process*, McGraw Hill.
- [22] Y. S. KIM, D. S. Lim & S. K. Jang. (1998). *Practice of knowledge management*, Samsung Economic Research Institute.
- [23] Y. T. Kim. (1999), *Process of Knowledge Creation and Analysis of Key Factors*, Master Thesis. Korea University, 11-12.
- [24] Y. B. Shin. (2001). *Chaos of knowledge*, http://www.shinyoungbok.pe.kr
- [25] 紺野登 & 野中郁次郎, (1995). 知力經營, 日本經濟新聞社.
- [26] 高梨智弘, (2002). 知の方程式の話, KM Report(Knowledge Management Society of Japan), 4-13.

오 상 영(Oh Sang Young)

[정회원]



- 2002년 3월 ~ 2010년 2월 : 청주대학교 경영학부 교수
- 2010년 9월 ~ 현재 : 유원대학교 경영학과 교수
- 관심분야 : 성과평가, 경제정책
- E-Mail : culture@yd.ac.kr