정보통신 예비창업자를 위한 **Web** 기반 우위기술 도출 시스템 구축에 관한 연구

정민하*, 최문기*

The Research of Web Based Superior Technology Classification System for Information and Communications venture entrepreneur.

Jung, Min-Ha, Choi, Mun-Kee

Recently Venture business in the area of information and communication industry is booming. Though Technology Classification chart helps the potential entrepreneur through Survey paper and Internet Web Page, its service does not meet the customer demand. Hence Technology Classification System, which is proposed in this paper, will solve this problem by using virtual network among venture, technology experts and potential entrepreneurs. This system supports potential entrepreneurs' decision making for choice of venture business items by using dual client technology, and provides better services than existing systems by linking expert client and customer client.

* 한국정보통신대학원 대학교 경영학부

I. 서 론

1. 연구의 배경

1997년 시작된 IMF 관리체제의 충격은 기존의 비효율적 경제적 구조에서 새로운 형태의 경제 구조의 확립에 대한 요구를 불러왔고 그 가운데 창업에 관한 관심은 더욱 높아지고 있는 실정이다. 특히 정보통신 관련 신기술 벤처기업은 우리 경제가 가지는 구조적 결함을 극복하고, 지속적인 성장을 보장하는 새로운 촉매로서의 기능을 가진다는 점에서 더욱 중요해 지고 있다.[1]

이러한 시류 속에서 정보통신 관련 벤처 창업의 수효가 늘어가고 있는 현상은 지극히 당연하지 않을 수 없다. 그러나 정보통신 관련분야에서 예비 창업자들이 창업을 하기란 그리 수월한 일은 아니다. 예비 창업자들의 정보통신 관련기술에 대한 지식 및 이해도가 매우 낮고 또한 예비 창업자들에게 주어지는 기술간의 비교 및 경쟁력을 분석한 자료들이 극히 미비하기 때문이다.[2]

더구나 현재 여러 기관에서 발표되는 기술분류체계역시 매우 광범위하고 기술의 업데이트 속도역시 정보통신 기술의 발전속도에 현저하게 못 미치기 때문에 정보통신 관련 예비 창업자들에게 직접적인 창업에는 도움을 주지 못하고 있는 실정이라 하겠다.

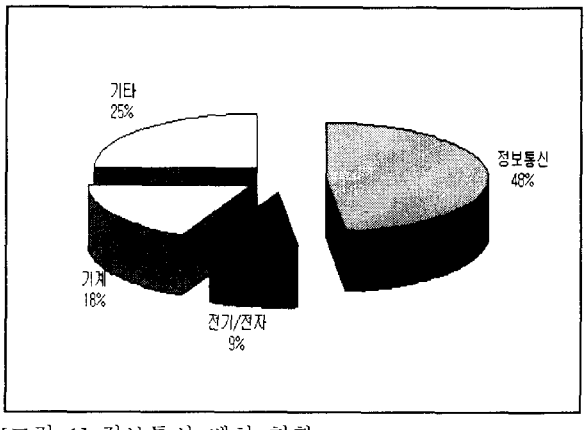
결국 정보통신 예비 창업자들에게 창업을 하는 데에 있어서 실질적으로 도움을 줄 수 있는 기술 분석이 시행되어야 하며, 이에 따라 정보통신관련 벤처기업이 상용화 할 수 있는 기술들을 평가하는 이론적인 접근과 기술 분류를 지원해 줄 수 있는 시스템의 필요성이 대두된다.

따라서 본 연구에서는 정보통신 벤처 창업 시 창업아이템 선정 의사결정에 지침이 될 수 있는 우위기술 도출 시스템 구축을 통해 정보통신 관련기업을 창업 및 경영하는 기업가, 예비 창업자들에게 기술관련 정보를 제공함으로써 정보통신 벤처기업의 창업활성화 및 경영효율화를 촉진함을 목적으로 한다.

2. 연구의 범위

벤처 창업의 열기가 점차적으로 확산되고 있는 가운데 정보통신 관련 벤처기업의 약진은 이제 무시할 수 없는 실정이다.

전국경제인연합회 부설 중소, 벤처기업 전자상거래 조직인 「한국벤처거래소」에서 발표한 자료에 따르면 유망 중소, 벤처 기업 중에는 인터넷, 정보통신 업체가 21개사(48%)로 가장 많고 전기, 전자 4개사(9%), 산업, 기계 8개사(18%), 기타 11개사(25%)로 나타났다. 이는 정보통신 벤처기업에 대한 관심을 직접적으로 보여준다.[3]



[그림 1] 정보통신 벤처 현황

본 연구에서는 1999년 9월 정보통신부에서

[1] Timmons & Bygrave, 1986 ; McMullan & Vesper, 1987

[2] 황규승, 방명섭, 한재민, 정종석, 한두흠, '정보통신기술의 새로운 분류체계', 경영과학 제 10권 제 1호, 1993

[3] 전자신문 1999. 10

선정한 "정보통신 중점기술 6대 중점기술" 인 차세대 인터넷기술, 광통신 기술, 디지털 방송 기술, 무선통신기술, 소프트웨어 기술, 컴퓨터 기술 중 e-Business 기반 기술이라 할 수 있는 차세대 인터넷 기술, 광통신 기술, 컴퓨터 기술만을 다루기로 한다.

II. 기존 문헌 연구

1. 정보통신 기술 분류체계

경쟁력 있는 정보통신 우위기술 분야 도출에 관한 연구에 있어 우위기술도출의 선행전략으로써, 정보통신 기술을 종합적으로 조망할 수 있도록 정보통신 분야의 기술분류를 수행하는 작업은 그 자체적으로도 중요한 의미가 있으며, 특히 벤처기업 창업에 있어서 실질적으로 도움이 될 수 있는 기술분류체계를 정립하는 것이 필요하다.

그 이유는 첫째, 급격한 기술발전에 따라서 등장하는 새로운 정보통신 기술에 대한 체계적인 분류가 필요하다고 생각되며, 둘째, 기존의 정보통신 기술분류체계에 관한 연구들은 그 필요성과 활용목적에 따라 다양한 형태로 제시되고 있기 때문이다.

현재의 정보통신 벤처기업을 위한 우위기술 분류체계를 살펴보면 다음과 같다.

컴퓨터 기술	기반기술
	시스템 기술
	주변기기 기술
소프트웨어기술	시스템 소프트웨어기술
	응용소프트웨어기술
	소프트웨어 생산기술
통신기술(1)	전송기술
	교환기술
	이동통신기술
	위성통신기술
	통신망기술
통신기술(2)	레이다기술
	단말기술
	기타
산업전자기술	산업계측기술
	콘트롤러기술
	전원장치기술
	기타
전자제품기술	영상기기기술
	음향기기기술
	단말기술
	가정용기기기술
	소프트웨어응용기술
	기타
정보산업요소기술	반도체기술
	표시소자기술
	광기술
	기타
기타	기타정보통신기술

[표 1] STEPI 정보통신 기술 분류체계[4]

그러나 현재 발표된 정보통신 기술분류체계는 다음과 같은 문제점을 안고 있다.

2. 정보통신 분류체계의 문제점

2.1 업데이트

앞의 사례에서 살펴본 STEPI 의 기술 분류체계를 비롯한 다른 기술 분류체계의 경우 현재의 기술 분류체계의 업데이트 시기는 빠르면 6개월에서 1년 사이이다. 이는 급격하게 발전하는 정보통신 기술의 발전속도에 비추어 볼 때, 기술분류표의 업데이트 시기가 지나치게 늦음을 알 수 있다.

Moore 의 법칙이 18개월에서 이제 3개월로 그 기간이 축소되어 해석되는 시점에서 년간 업데이트 되는 기술 분류체계를 급격하게 변해가고 있는 정보통신 관련 분야의 창업에 적용한다는 것은 문제가 있다.

[4] 신태영, 박재혁, 정근하, 김형수, "연구개발을 위한 한국의 기술분류체계", STEPI, 1994

2.2 기여도

기존의 기술분류체계를 살펴보면, 정보통신 예비 창업자들이 창업을 하는데 있어서 직접적으로 활용되기에는 분류의 정도와 기술의 분석이 미흡하다.

2.3 분류 기준

현재 연구된 정보통신 기술 분류 체계들을 살펴보면, 각 기관 혹은 연구자마다 각기 분류의 기준이 다름을 알 수 있다.

이는 분류 항목들간의 균등한 비중을 갖지 못하고 분류 목적에 따라 특정 항목들이 지나치게 강조되거나 상대적으로 경시되는 경향을 나타내게 된다. 예를 들어 통신부문 기술을 강조한 나머지 정보 부문기술을 상대적으로 등한시하거나, 요소기술 등과 같은 특정 기술에 지나치게 치중하여 전체적인 관점에서의 접근이 소홀하게 될 우려가 발생할 수 있다.

결국 앞에서 언급한 문제점들을 해결하고 정보통신 벤처기업의 창업활성화 촉진을 위해 본 연구에서는 TC(Technology Classification) System 을 제안하고자 한다.

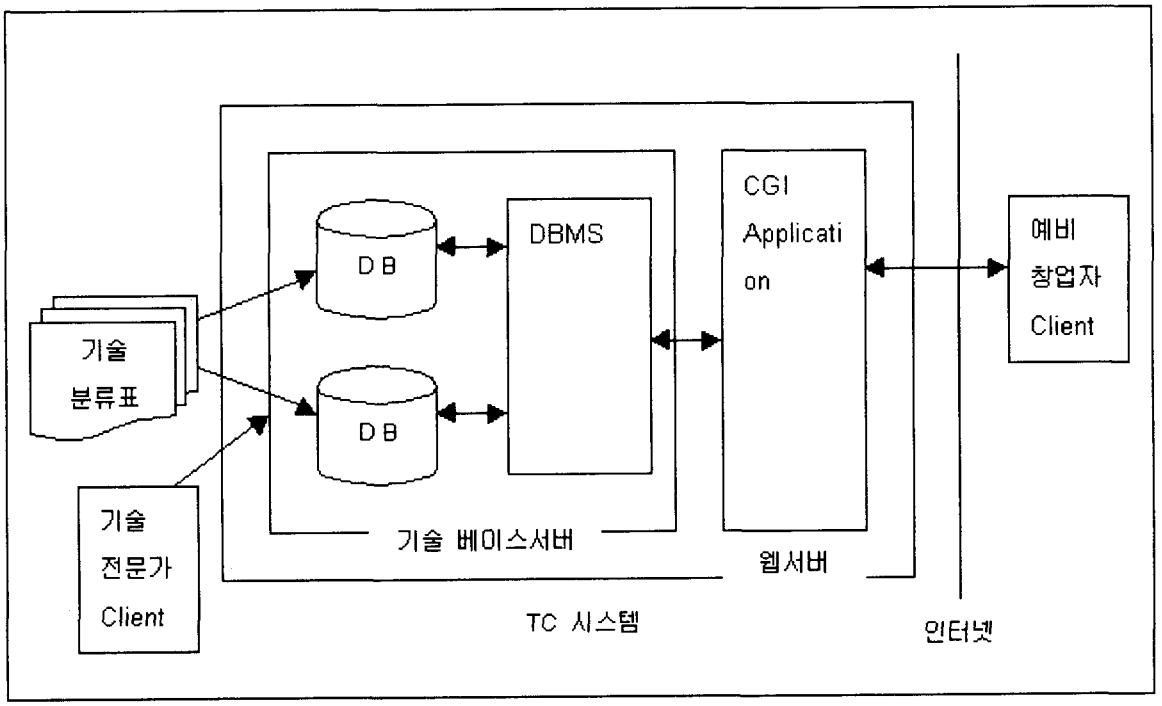
III. TC 시스템

1. TC 시스템의 소개

기존의 기술분류체계는 각 기관에서 자체적으로 행해진 분석을 토대로 보고서 형식으로 작성되어 배포되거나 해당 기관의 Web Page 를 통해 단순히 보여주는 서비스에서 그쳤다면, 본 연구에서 제시하는 시스템의 경우는 기존의 보여주는 서비스가 아닌 예비 창업자가 기술분류에 대해 전문가들의 의견을 받을 수 있는 양방향적인 서비스를 지원한다는 점에서 차별된다.

[그림 2] 은 본 연구에서 제안하고 있는 시스템의 기본 틀이다.

본 TC 시스템은 크게 기술 베이스서버와



[그림 2] TC 시스템의 기본 틀

웹서버로 나뉘어 진다. 기술 베이스 서버는 기술 전문가에 의해 입력된 정보를 관리하고 저장하는 부분이다. 기술 베이스에는 기술의 기본적인 내용은 물론, 해당 기술의 전문가, 기술 분류상의 위치와 기술에 대한 전문가의 견해가 입력된다.

예비 창업자들은 본 시스템에 인터넷을 통해 접속한다. 이때 웹서버는 예비 창업자들이 전체의 기술 분류표를 살펴보거나 특정 기술에 대한 자료를 검색하려고 할 때, 기술 베이스와 연동하여 예비 창업자들이 원하는 정보를 HTML 형식의 문서로 웹 브라우저에 뿌려준다.

클라이언트 측면을 살펴보면 [그림 2]에서 보듯이 기술 전문가 클라이언트와 예비 창업자 클라이언트로 구성된다.

기술 전문가 클라이언트는 기술 분류표를 수정 / 추가 / 삭제 할 수 있는 권한을 가지고 있으며, 새로운 기술의 등장 시 전문가들은 기술베이스서버에 직접적으로 접속하여 데이터를 업데이트 할 수 있다. 또한 예비 창업자들이 특정 기술에 대해 특정 질의가 있을 때, 해당 질의에 대해 답변하는 기능을 지원한다.

특히 동일 기술 전문가들끼리의 의견을 교환할 수 있는 기능을 제공함으로써 전문가 의견 수렴 및 전문가 설문이 가능하다.

예비 창업자 클라이언트의 경우 본 TC 시스템을 Web 을 통해 접속하여 해당 기술에 대해 검색이 가능하며, 각각의 기술에 대한 전문가들의 의견을 받아 볼 수 있다.

IV. 시스템의 구현

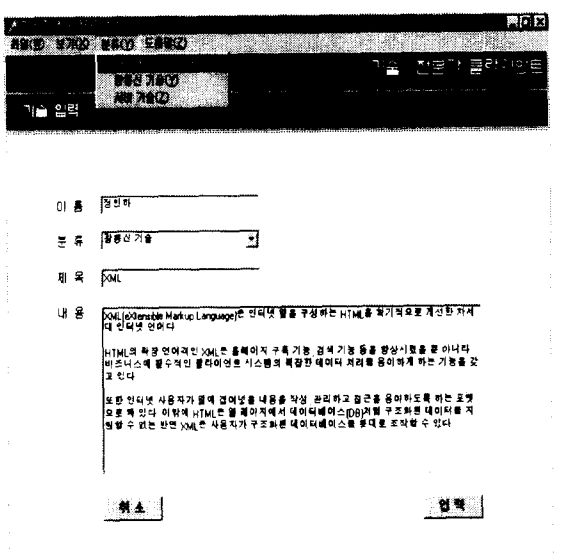
본 연구에서 제안하고 있는 시스템은 인터넷을 기반으로 하는 Dual Clients / Server 시스템을 지원하도록 설계되었다.

Dual Clients 란 기술 전문가 클라이언트와 예비 창업자 클라이언트의 각기 다른 2 개의 클라이언트를 가짐을 말하며 각각의 클라이언트들은 다음과 같은 기능을 수행한다.

기술 전문가 클라이언트는 전문가들이 직접 창업가능 기술에 대한 정보를 기술 베이스서버에 입력할 수 있고 예비 창업자 클라이언트에서 입력된 여러 질문들에 대해 답을 해 줄 수 있도록 사용자를 지원하며, 예비 창업자 클라이언트의 경우는 보통의 웹 클라이언트와 동일한 기능을 가지고 있다.

1. 기술 전문가 클라이언트

기술 전문가 클라이언트는 해당 기술의 전문가들이 해당 기술에 대한 정보를 직접 기술 베이스 서버에 입력할 수 있도록 구축되었다.



[그림 3] 기술 전문가 클라이언트

기술 전문가 클라이언트의 경우 예비 창업자 클라이언트와는 다르게 Web Page 를 통해 접속하는 방식이 아닌 서버로부터 기술 전문가 클라이언트를 다운로드 받아 작동된다. 이는 기술 베이

스서버의 보안을 위해서 이며, 기술 전문가들은 각자 다운로드 받은 클라이언트를 사용하여 서버에 접속, 자신에게 할당된 고유한 ID 와 Passwd 를 입력하는 과정을 통해 본 시스템에 접속할 수 있다.

2. 기술 전문가 클라이언트의 사용법

기술 전문가 클라이언트가 기본적으로 제공하는 기능은 창업관련 기술의 데이터 및 정보를 입력하는 기능이다. 입력 창은 [그림 4]에 나타나 있는 것과 같다.

입력 창은 차세대 인터넷 기술, 광통신 기술, 서버 기술의 3 개의 카테고리로 나뉘어 메뉴별로 하나씩 준비되어 있으며, 해당페이지에 입력되는 내용은 페이지 별로 할당된 ID 의 이니셜을 받아 자동으로 ID 를 생성하고 서비스 해당 데이터 베이스에 자동으로 입력이 된다.

입력된 데이터가 각각 본 TC 시스템에서 지원하는 카테고리 중 어떠한 범위에 속하는 지 선택할 수 있는 난이 존재하며 해당 내용을 모두 입력하였을 시, 버튼을 누름으로써 모든 데이터들은 자동으로 입력이 완료된다.

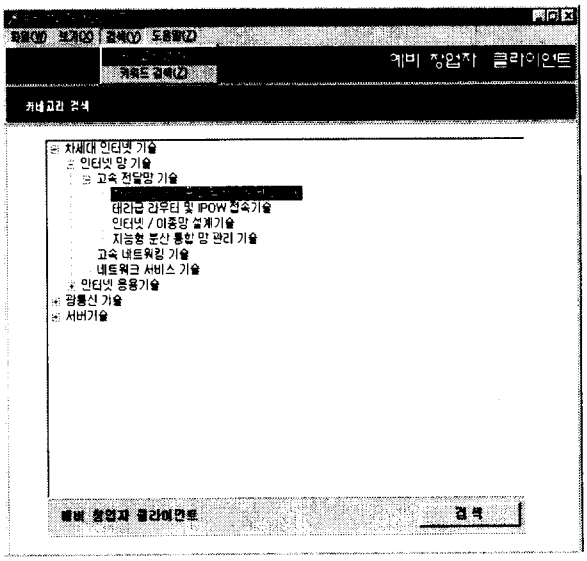
3. 예비 창업자 클라이언트

예비 창업자 클라이언트는 Web 페이지를 통해 서버에 접근이 가능하도록 ActiveX 라는 기술을 사용하여, 기술 전문가 클라이언트와는 다르게 따로 프로그램을 설치하지 않아도 서비스가 가능하도록 구축되었다. 이를 통해 예비 창업자들은 인터넷이 가능한 곳이라면 어디라도 본 시스템에 접속하여 서비스를 받을 수 있다.

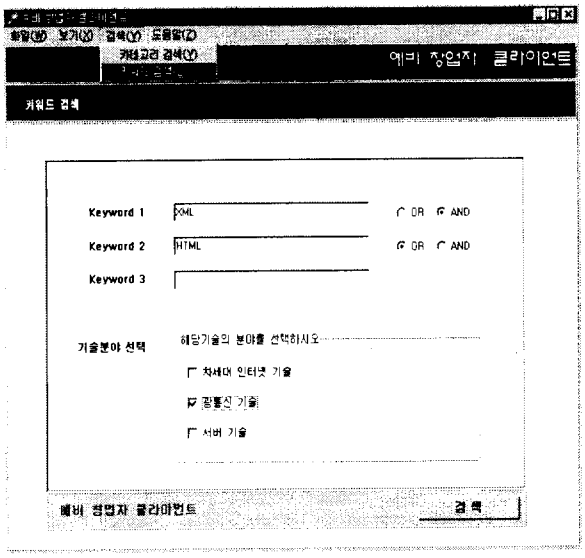
예비 창업자들은 클라이언트를 통해 기술 분류표의 내용을 살펴 볼 수 있고 간단한 질의를 입력함으로써 좀더 상세한 기술의 내역을 검색할 수 있다. 또한 창업에 관련한 새로운 정보를 비롯하여 각각의 기술에 대한 전문가의 견해 및 예측에 대한 서비스를 받을 수 있다.

4. 예비 창업자 클라이언트의 사용법

예비 창업자 클라이언트는 [그림 4]와 [그림 5]에서 보여지듯이 카테고리 검색과 키워드 검색의 2 가지의 검색방법을 제공한다.



[그림 4] 예비 창업자 클라이언트 카테고리 검색

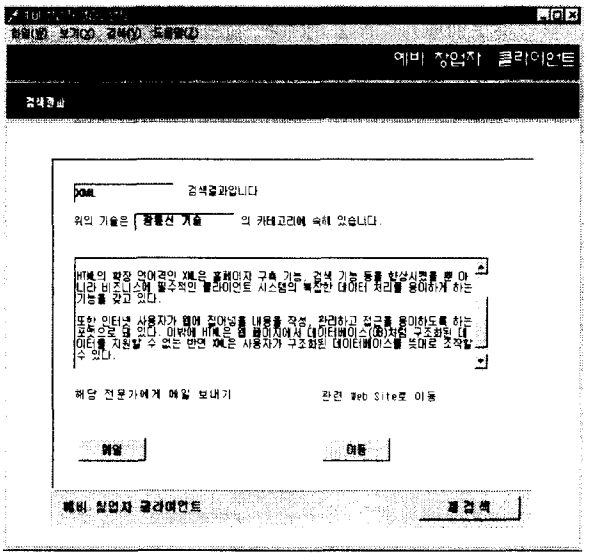


[그림 5] 예비 창업자 클라이언트 키워드 검색

카테고리 검색의 경우 기술분류표의 전체모습을 보여주고 창업자가 창업을 하려고 하는 기술을 마우스를 사용해 클릭한 후 검색 오른쪽 하단의 검색버튼을 누르는 방식의 검색을 제공한다.

키워드 검색이란 예비 창업자가 자신이 창업하려는 기술이 어떤 카테고리에 속해 있는 지 모를 경우에도 검색이 용이하도록 디자인 되어졌다. 해당 기술에 대한 키워드를 입력함으로써 서비스를 제공하는데 본 TC 시스템의 경우는 검색 키워드를 3 개까지 입력할 수 있으며 AND 와 OR 의 검색조건을 예비 창업자가 지정할 수 있기 때문에 다양한 형태의 검색이 가능하다.

또한 자신이 검색하고자 하는 기술에 대한 목록이 없을 경우 해당 분야의 전문가와 본 시스템을 통해 직접적으로 연결되어 기술에 대한 전문가의 의견을 받아 볼 수 있다.



[그림 6] 예비 창업자 클라이언트 검색 결과 창

[그림 6]은 예비 창업자 클라이언트의 검색결과를 보여준다. 검색결과 창은 예비 창업자가 입력한 기술이 무엇인지 그리고 그 기술이 기술분류상에 어떠한 카테고리에 속해있는지를 알려준다. 또한 해당 기술의 전문가에게 직접 메일을 보낼 수 있으며, 관련기술의 Web Site 에 연결될 수 있도록 Hyper Link 를 제공한다.

기술 전문가의 경우 창업자의 요청이 있을 때, 기술 전문가 클라이언트를 통해 본 시스템에 접속한 후, 해당 기술에 대한 내용을 추가 할 수 있다.

V. 시스템의 활용방안

1. 원격교육

본 연구에서 제시하는 시스템은 그 자체로서 원격 학습기능을 보유하고 있다. 데이터베이스에 저장되는 기술 분류체계를 비롯하여 각 기술에 대한 전문가의 의견 및 소견을 파일로 저장할 수 있도록 되어 있기 때문에 창업을 위한 기술에 대한 내역을 학습하려고 할 때 학습자에게 즉시 제공된다.[5]

특히 최근 이슈가 되고 있는 인터넷을 통한 가상 교육과 같은 강좌에서 본 시스템을 활용하여 정보통신 기술 관련 학습이 가능하다. 또한 본 시스템이 Dual Client 로 제작되었기 때문에 학습자들은 기술 전문가 클라이언트를 통해 접속한 전문가들과 "일대일" 또는 "다대일"의 학습이 가능하며, 이 경우 본 시스템의 활용도는 더 높아질 것이다.

물론 기존의 기술분류체계에 대한 내용을 담고 있기 때문에 사용자들은 전체적인 기술분류에 대해 살펴볼 수 있다.

[5] 권오병, 정민하, 권도윤 정진홍「 웹기술을 응용한 인터넷 튜터숍 개발 」대한산업공학회/한국경영과학회 98 춘계 공동학술대회 논문집, 1998. 11.

2. 전문가 설문

보통 Delphi Analysis 라고 불리는 전문가 설문을 시행하려고 할 때, 해당분야의 전문가를 선정하는 문제에 많은 어려움을 겪게 된다. 또한 전문가들의 의견을 수렴 시 시간적, 공간적 제약을 겪게 된다. 예를 들어 전문가들의 입장에서 설문 참여 후, 결과물에 대한 송부 시, Fax 나 우편을 통한 송부는 부담이 아닐 수 없다. 그러나 본 시스템의 경우에는 인터넷을 기반으로 하기 때문에 전문가들은 이메일 형식으로 Format 된 설문을 Web 상에서 받아볼 수 있고 단순한 마우스의 클릭을 통해 설문의 작성을 물론 송부까지 가능하다.

각 전문가들의 설문은 본 시스템에서 각 문항별로 정렬 및 분석되어 그 결과가 자동적으로 전문가들에게 송부된다. 이는 기존의 전문가 설문에서 문제점으로 지적되어졌던 각 Round 시 걸리는 시간을 줄임으로써 전문가와 설문 요구자 간의 부담을 감소시켰다고 하겠다.

3. 전문가 컨소시엄

본 시스템은 기술 전문가 클라이언트를 통해 각 기술 분야의 전문가들끼리의 네트워크 연결을 지원한다. 따라서 데이터베이스에 저장되는 기술 정보나 이론들에 대한 전문가들의 견해나 의견을 공유할 수 있다.

VI. 구현된 시스템에 대한 유용성 평가

본 연구에서 제시한 TC 시스템에 대한 유용성을 평가하기 위해서 "서비스측면" , "비용측면", "시간측면", "적용 가능성측면"의 4 항목으로 나누어 평가하였다.

1. 서비스

기존의 기술분류표가 문서기반의 보고서 형식이나 Web Page 를 통한 일방향적인 서비스에 머물렀던 것에 반해 본 연구에서 제시한 시스템의 경우는 기존의 기술분류체계와는 달리 단순히 기술 분류표를 제시하는 것이 그치지 않고 예비 창업자들이 정보통신 업계에서 창업하고자 하는 세부 기술에 대해 기술 전문가들의 분석 및 견해를 첨부함으로써 이를 통해 기존의 서비스보다 좀더 향상된 서비스를 제공할 수 있다.

2. 비용

기술분류체계를 작성하기 위해 현재까지는 해당기관에서 각종 연구 및 전문가 설문을 시행해 왔다. 그러나 본 연구에서 제안한 TC 시스템의 경우는 해당 기술분야의 전문가 네트워크가 형성되어 있어 기술 전문가들이 기술에 대해 자신들의 분석이 제공되므로, 추가적인 전문가 설문 및 기술분류체계의 연구에 대한 비용이 최소화 된다.

3. 시간

현재의 기술분류체계는 앞에서도 언급한 것과 같이 6 개월에서 1 년 단위로 업데이트 되는 것이 보통이다. 이는 기술 분류체계의 작성을 위한 기반 연구의 수행의 어려움 때문이라 하겠다.

기존의 이러한 방식은 정보통신 기술의 급격한 발전에 대한 예비 창업자들의 요구를 충족시켜주지 못한다는 문제점이 발생된다. 그러나 본 시스템의 경우는 정보통신 관련 새로운 기술의

출현 시 해당 기술의 전문가들이 수시로 기술에 대한 정보를 업데이트 하기 때문에 기존의 기술 분류체계에 비해 빠르게 대처할 수 있는 장점을 가진다.

4. 적용 가능성

기존의 기술분류체계의 경우 기술분류체계의 작성시 실제적으로 창업을 준비하는 예비 창업자나 직접 그 분야에서 근무하는 근무자들의 의견 반영이 미흡했던 것이 사실이다. 때문에 기존에 연구된 수많은 기술분류체계 연구 결과들이 벤처 창업에 직접적으로 영향을 주지 못했던 것 또한 사실이다. 그러나 본 연구에서 제안한 시스템의 경우는 기술 전문가들과 실제 필드에서 일할 예비 창업자들간의 네트워크를 통해 창업 현장에서 직접적으로 요구되는 사항들에 대해 현실적인 대처가 가능하다.

VII. 결론 및 추후 연구과제

본 연구에서 제안한 TC 시스템은 최근 관심이 집중되고 있는 정보통신 기술관련 분야에서 벤처 창업을 준비하고 있는 예비 창업자들이 기존의 기술분류체계를 토대로 창업을 수행하려고 할 때 당면하는 애로사항을 해결하고자 구현되었다. 본 시스템을 통해 전문가들은 정보통신 기술에 대한 다양한 정보와 이론들을 체계적으로 정리하여 예비 창업자들에게 제공하고, 가상 공간상에서 전문가들의 인적 네트워크를 구축함으로써 다음과 같은 장점을 가질 수 있다.

첫째, 급격하게 발전하는 정보통신 기술정보나 견해 및 분석이 빠르게 업데이트 되므로 예비 창업자들은 항상 최신의 기술분류체계를 접할 수 있다. 둘째, 예비 창업자들은 본 시스템을 통해 자신이 창업하고자 선정한 기술에 대해 전문가들의 조언을 받을 수 있으므로 기술 자문을 효과를 얻을 수 있다.

추후 연구과제로는 기술 전문가 인력 풀을 구성할 정보통신 해당기술분야의 전문가를 확보하는 방안과 본 시스템 확장을 통해 시스템의 정보를 다양화 시키고 정보통신 창업분야 뿐 아니라 그 밖의 다양한 창업지원을 할 수 있도록 함에 있다.

참고문헌

[1] 권오병, 정민하, 권도윤 정진홍「 웹기술을 응용한 인터넷 튜터숍 개발 」대한산업공학회/한국경영과학회 98 춘계 공동학술대회 논문집, 1998. 11.

[2] 대한상공회의소, "미국의 인큐베이터 운영현황 -인력조직", 서울, 1998. 5. 14.

[3] 황규승, 방명섭, 한재민, 정종석, 한두흠, "정보통신기수의 새로운 분류체계", 경영과학 제 10 권 제 1 호, 1993

[4] 신태영, 박재혁, 정근하, 김형수, "연구개발을 위한 한국의 기술분류체계", STEPI, 1994

[5] 명제선, 「 중소기업 창업실태 조사보고서 」, 서울, 중소기업진흥공단, 1997. 6.

[6] 박춘엽, "한국의 대학에서의 중소기업 창업교육 현황 연구 : 강좌내용을 중심으로", 「 중소기업연구 」 제 15 권 제 2 호 1993.

[7] 배종태, "우리나라 창업보육센터의 활성화 방안", 「 21 세기를 향한 과학산업단지와 벤처기업의 성공전략 국제 워크샵 자료 」, 대전, 1998. 10

[8] 어윤배, "창업 및 기업가 양성을 위한 교육훈련의 이론적 고찰", 「 중소기업연구 」, 제 15 권 제 2 호, 1993.

[9] 조병주, "창업교육의 교과내용 결정모형과 전공과목의 개발방향", 「 숭실대중소기업논문집 」, 제 5 권, 1994.

[10] 중소기업청, 「 중소기업 및 벤처기업 창업실태 조사결과 」, 중소기업청(조사평가 담당관실), 1997.

[11] 이인찬, 김도환, 이광훈, 김은민, 신성문, 김운호, "정보통신창업 애로요인 분석 및 활성화 방안 연구", 「 정보통신 정책연구원보고서 」, 1999. 12

[12] 김갑수, "한국에 있어서 기술지향적 기업의 생성에 관한 탐색적 연구", 한국과학기술원 석사 학위논문, 1982

[13] 이장우, "벤처경영", 매일경제신문사, 1997

[14] 이진주, 윤정한, "신기술 개발촉진관 모험사업의 활성화를 위한 연구", 한국과학 기술원, 과학기술처, 1987

[15] Abetti, P. A. and R. W. Stuart, "Product Newness and Market Advantage", High Technology Market Review, 1, Issue2. 1987

[16] Bamford, C. E., Dean. T. and P. P. Mcdougall, "Inintial Founding Conditions and New Firm Performance : A Logitudinal Study Intergrating Predictions Form Multiple Perspectives," Frontiers of Entrepreneurship Research, 1996

[16] Aldrich, H. and Zimmer, C., "Entrepreneurship through Social Networks", The Art and Science of Entrepreneurship, 1986