
U-IT 기술이전 역경매 시스템 모델의 설계 개발

Design of U-IT Technology transfer Re-Auction System Model

김혜선*, 전인오**, 양해솔**

호서대학교 벤처전문대학원 IT응용기술학과 박사과정*, 호서대학교 벤처전문대학원 정보경영학과**

Hye-Sun Kim(daisyhsun@hanmail.net)*, In-Oh Jeon(eric@hoseo.edu)**,
Hae-Sool Yang(hsyang@hoseo.edu)**

요약

본 연구는 기술 거래 및 기술이전 활성화를 위해 기술 개발을 원하는 기술수요자가 기술을 개발해줄 수 있는 기술공급자를 역경매 형태로 선택하는 방안을 모색하고자 하였다. 기술수요자가 기술공급자를 직접 선택하는 역경매 방식의 기술이전으로, 개발 이전에 개발자를 선정하고 동시에 개발된 기술을 기술이전하여 기술이 사장되는 것을 방지하고 기술이전을 활성화하는 U-IT Technology Transfer Re-auction System Model 설계를 목적으로 한다. 1단계로 기술수요자가 기술 개발을 원하는 기술과 이에 대한 조건을 입력 전송한다. 2단계로 기술을 제공할 수 있는 기술공급자 DB에 1단계 데이터가 전송된다. 3단계로 입찰에 참여를 원하는 기술공급자는 각자의 조건을 입력 후 시스템에 전송하여 입찰에 참여한다. 4단계로 조건 최적화 경매 방식으로 기술수요자가 낙찰 순위를 결정한다. 5단계로 기술수요자가 기술공급자에게 낙찰에 응하도록 한다. 6단계로 기간내에 낙찰을 하지 않을 시 유찰되는 것으로 한다. 2회 이상 유찰시 자동으로 거래가 소멸되는 것으로 하는 기술수요자 중심의 역경매 방식이다.

■ 중심어 : IT | 유티쿼터스 | 기술이전 |

Abstract

The research is to develop U-IT Technology Transfer Re-auction System Model for technology transfer enable transactions of buyer-oriented. The buyer sends condition technology parts and data informations to provider. The First step, The buyer sends condition technology parts and data informations to provider. The Second step, the buyer's technology and conditions in the First step will be transferred to the DB of a provider who can provide that technology. The Third step, a provider can bid after inputting the conditions. The Fourth step, the buyer decides the ranking of successful bids in condition-optimized auction process. The Fifth step, the buyer invites a provider to be a successful bidder. The last step, if there's no successful bid within the period, the sale considered failed. The buyer-oriented re-auction system is that the deal will become extinct automatically when its sale failed more than two times.

■ keyword : IT | Ubiquitous | Technology Transfer |

I. 서론

IT 기술은 다양한 사회 문화의 변화와 발전, 삶의 질 추구를 촉진시키고 일상 생활의 필수 불가결한 요소로 인식이 확대되고 있다. 또한 서비스, 자본, 상품의 국가 간 이동이 용이해져 경제의 글로벌화가 심화되고 지식 정보사회로의 이행에 따라 모든 산업 분야의 디지털화 및 IT기술의 활용 범위가 확대되고 있다. [표 1]처럼 세계 IT 산업은 2002년 2조 5,629억불에서 연평균 6.5% 성장하여 2010년에는 4조 2,419억불에 이를 것으로 전망되고 있다[1].

표 1. 세계 IT 시장규모

(단위:십억달러)

| 연도 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2010 | CAGR (02~10) |
|-------------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|-----------------|
| 정보통신산업 (성장률) | 2,519 | 2,563 (1.7) | 2,731 (6.5) | 2,932 (7.4) | 3,137 (7.0) | 3,302 (5.3) | 3,511 (6.3) | 4,242 | 6.5 |
| 정보통신서비스 (성장률) | 922 | 983 (6.6) | 1,057 (7.6) | 1,127 (6.6) | 1,194 (5.9) | 1,259 (5.4) | 1,326 (5.4) | 1,587 | 6.2 |
| 정보통신기기 (성장률) | 981 | 948 (-3.3) | 1,003 (5.8) | 1,085 (8.1) | 1,167 (7.4) | 1,206 (3.2) | 1,523 | 1,525 | 6.1 |
| SW및관련서비스 (성장률) | 616 | 632 (2.5) | 670 (6.1) | 719 (7.4) | 778 (8.1) | 841 (8.1) | 909 (8.1) | 1,130 | 7.5 |

- 1) 정보통신서비스, SW 및 관련서비스 : Gartner Dataquest
- 2) 정보통신기기 : Reed Electronics Research(2002) 자료와 Gartner자료 근거 ETRI 정보화 기술연구소 자료

IT산업과 더불어 e-비즈니스는 ERP, SCM, CRM 등 인터넷을 기반으로 하여 기업 내부를 혁신하는 e-Transformation의 방법론으로서 부각되고 있고 산업의 정보화의 중요성이 부각되고 있다.

국내 e-비즈니스 산업은 우수한 인프라를 기반으로 정부의 지원, 기업의 수용성 그리고 청년층의 다양한 요구 등이 어우러져 다양한 성공 사례를 나타내고 있다. 이러한 e-비즈니스 성공 요인을 바탕으로 Digital Life의 구현, 동북아 e-Hub로의 도약 등의 발전을 도모

하고 있다. 이러한 발전에 따른 파급효과로는 경제 전방의 효율성과 산업경쟁력을 강화할 수 있고, 고부가가치의 신직종 및 고용 창출 등을 기대할 수 있다[2].

이러한 IT 기술의 활용 범위를 넓히는 것과 동시에 e-Hub로의 도약을 위한 하나의 방안으로 기술이전을 고려할 수 있으며, 기술이전은 축적된 고도의 기술을 다른 쪽에 이행함으로써 이루어지는 기술개발로 기업, 대학, 연구소, 개인 등 상호간에 특허, 실용신안, 아이디어, 기술노하우 등을 거래하는 것으로 통상 이해되고 있다. 이전되는 기술은 중간생산물, 기계설비, 인적 능력, 생산유통체계, 마케팅 System 등 그 형태가 다양하다. 이전 방법도 라이선싱 협정, 특허의 사용 허가, 경영계약 및 컨설팅 서비스 등의 기술 계약에 그치지 않고, 기능까지도 포함하는 일괄이전이 특징이며, 다국적 기업의 직접 투자에 의한 이전도 있다. 기술이전은 생산성 향상을 위한 기술개발의 한 수단이므로, 개발도상국의 경제발전에 있어서 중요한 전략의 하나라고 할 수 있다. 실례로 스탠포드 대학의 폴 로머(1996) 교수는 어떤 지점에서는 과학기술 자체가 성장의 중요한 요인이 된다고 주장했다. 또한 지식이 축적되면 될수록 지식의 한계 생산이 증대한다고 지적한 바 있다[4]. 또한 신제품에 대한 아이디어 확보에서부터 기술개발, 사업화로 이어지는 모든 과정을 기업이 독자적으로 수행하는데 한계가 있기 때문에 보다 불확실성을 감소하고 효율성을 높일 수 있는 새로운 방법이 필요하고 이에 전통적으로 수행해 왔던 기업 내부의 연구개발 방법 외에 외부의 혁신 자원을 도입하기 위한 방법인 기술이전에 대해 관심과 이를 활성화하기 위한 노력이 요구되고 있고, 수요 또한 증가하고 있다.

기술이전의 활성화를 위해서는 연구기획 단계부터 잠재 기술수요자 및 기술 시장성을 고려하는 상용화 위주의 마인드로 전환할 필요가 있다. 그러나 현재의 온·오프라인 기술이전의 경우 기 개발된(특허 등) 기술을 이전하는 방식만 사용하고 있어 시장에서의 요구 조건을 수용하기가 어려운 시스템이다.

현재 온라인 기술이전 방식(한국기술거래소)은 수요 기술을 등록하는 절차는 기술수요자가 (1)수요기술을 등록 (2)관련 기술 탐색(등록된 기술 DB) (3)관련 기술

정보제공 (4)기술이전의 형태로 진행된다.

(2)판매 기술을 (기술 DB 등록) 등록하는 절차는 (2-1)판매기술 등록 (2-2)기술평가 (2-3)온라인서비스 (검색 지원) (2-4)온라인 홍보의 형태로 진행된다.

따라서 기술수요자와 공급 기술을 모집하고 기술수요자가 원하는 기술을 공급기술 목록에서 찾아 정보를 제공하는 수준에 그치고 있어 온라인에서의 기술이전이 거의 전무한 상태이다.

본 연구에서는 이러한 IT 기술의 기술이전 거래의 활성화 및 보급을 위해 기술도입자(transferee : 기술을 사고자하는, 개발된 기술을 사고자하는, 어떠한 기술이 개발되기를 원하는)가 기술공급자(transferor : 기술을 판매하고자 하는, 기술을 기 보유한, 어떤 기술을 개발할 수 있는)를 U-IT Technology Transfer Re-auction System을 통해 수요자가 기술공급자를 직접 선택하는 기술수요자 중심의 기술이전 방식을 연구하고자 한다. 이는 기 개발된 기술이전의 활성화 뿐 만 아니라, 연구 기획 단계부터 잠재 기술수요자 및 기술 시장성을 고려하는 상용화 위주의 기술이전이 가능한 시스템으로 발전할 수 있다.

2장에서는 기술이전 관련 연구로 기술이전의 의의, 중요성, 국내·외 현황, 한계점을 연구하고, 3장에서는 지식기반서비스 온라인 거래 관련 연구로 지식기반서비스의 온라인 거래 현황 등을 연구하고, 4장에서는 U-IT Technology Transfer Re-auction System Model 설계를, 5장에서는 U-IT TTRS와 기존 시스템을 비교를 통해 시스템의 효과성을 연구하고자 한다.

II. 기술이전 관련 연구

1. 기술이전의 의의

기술이전은 2006년 12월 개정된 “기술이전 및 사업화 촉진에 관한 법률”에서 특허법 등 관련 법률에 따라 등록된 특허, 실용신안, 디자인, 반도체 집적회로의 배치 설계 및 소프트웨어 등 지적 재산과 지적 재산이 집적된 자본재 및 기술에 관한 정보와 대통령령이 정하는 기술 양도, 실시권 허락, 기술지도, 공동연구, 합작투자

또는 인수, 합병 등의 방법을 통하여 기술보유자(당해 기술을 처분할 권한이 있는 자를 포함)로부터 그 외의 자에게 이전되는 것으로 정의하여 기술이전의 방법을 구체화 하였다.

기술이전에 대한 학자들의 정의를 보면 [표 2]와 같다[19].

표 2. 기술이전(사업화)정의

| 구분 | 정의 |
|--|--|
| Bo Carlsson & Ann-Chalotte Fridh(2002) | 학술적 연구로부터의 발명이나 지적재산권이 사용권 (use right)을 통해 허가, 라이선스 등의 방법으로 산업계로 이전되는 것 |
| Albert E. Muir(1997) | 라이선스 약정하에 상업화(Commercialization)의 목적으로 어떤 조직으로부터 다른 조직으로 발명이 전달되는 과정 |
| Books(1996) [16] | 과학과 기술이 인간의 활동을 통하여 확산되어 가는 과정으로서 기술이전의 주체를 국가, 기업, 개인 등 광의로 해석 |
| Zhao & Reddy(1993) | 제공자와 도입자 간에 기업의 특수한 기술적 노하우를 교환하는 과정 |
| Seation & Hayes(1993) | 학술적 연구개발에서 일반적 효과적인 응용에 이르는 아이디어, 지식, 제품의 이전을 통한 기술혁신 촉진 과정 |
| Camp & Sexton(1992) | 기술적 지식의 이전, 잠재사용자에게 연구결과를 사용하는 과정, 그리고 개발 단계에서 기술적 아이디어 나 노하우가 최초로 인식한 조직에서 사용자 조직으로 이동 |
| Souder(1990) | 한쪽이 소유하고 있는 기술이 다른 쪽에 채택되도록 이동하는 과정, 즉 개발자로부터 제공자나 수요자로의 이동, 한 부서에서 다른 부서로 이동하는 과정 |
| 박종오(1997) [17] | 지리적인 범위에 따라 국내 기술이전과 국제기술이전으로 구분되고, 이전 주체도 국가간, 기업간, 개인간에 있어서도 발생할 수 있으며, 사용기술의 위치, 장소의 변경에 의해 사용 능력의 변화까지 포함하는 개념 |

2. 기술이전의 중요성과 장애요인

2.1 기술이전 중요성

지식기반 사회에서의 기술은 분명히 국가 경쟁력을 좌우하는 요소가 될 수 있다. 기술혁신과 기술개발 두 가지 요소는 투자의 확대가 뒷받침 되지 않으면 불가능할 것이다. R&D 투자의 확대가 바로 기술개발의 측면으로서 기술혁신정책의 주요한 위치를 차지하고 있고 국가와 기업의 경쟁력에 지대한 영향을 미치고 있다. 기술이전에 대한 중요한 동인은 다음과 같다[20].

첫째, 세계경제의 단일화에 따른 제품 경쟁의 치열함으로 인해 일류 상품이 아니고서는 경쟁에서 이길 수

없는 현실에서 각 기업들은 높은 실패율이 따르는 기술 개발보다는 자사가 필요한 기술을 도입하여 활용하는 추세로 나아가고 있다.

둘째, 미국의 자국 경쟁력 강화 정책의 일환으로 연구소와 대학 등에서 연구되는 기술의 상용화 정책을 추진한 결과, 벤처기업이 활성화되어 미국 경제에 활력소가 되었고, 이러한 성공적인 기술 확산 정책의 성공은 세계 각국의 기술이전 활성화 정책을 추진하게 된 계기가 되었다.

2.2 기술이전 장애요인

기술이전의 장애요인의 세부 내용을 보면 [표 3]과 같다.

표 3. 기술이전 장애요인 세부 내용

| 요인 | 내용 |
|---|--|
| 기술도입자 Evan & Olk, 1992; Spann et al., 1993 | - 기술혁신 의지의 부족, 위험감수의 회피, 문제개선의 의식의 부족, 자금부족 같은 조직관련 요인 - 기술이전 전문가의 부재, 기술동향정보의 미확보, 도입·소화·개량을 위한 기술능력의 부족 등 기술적 능력(technology capability)요인 |
| 기술공급자 Frosch, 1984; Gibson & Smilor, 1991 | - 산·학·연 협력 체계의 미비, 기술이전체계의 미비, 관료주의적 형태 등 조직 관련 요인 - 기술이전 경험의 부족, - 기술이전보다 기술개발에 중점을 두는 인식의 문제 등 연구자 관련 요인 |
| 기술 특성 Gibson & Smilor 1991; Evan & Olk, 1992; Spann et al., 1993 | - 검증되지 않은 기술, 미성숙 기술로 인한 기술개발 시간이 길고, 투자회수 기간이 길어 투자 위험이 크다는 점 |
| 정부정책요인 Spann et al., 1993; Carr, 1992 | - 연구개발 정보 확산시스템 등 기술이전 네트워크의 미비, 정부 R&D 투자의 일관성 부재 - 정부기술이전 프로그램의 미흡, 기술보호체제의 정립 정도, 기술시장의 규모 |

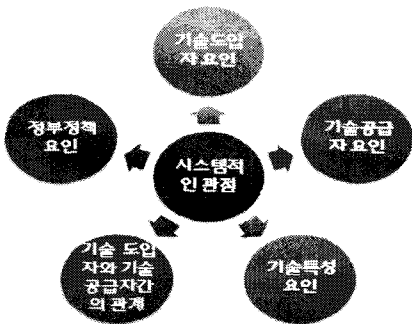


그림 1. 기술이전 장애요인

기술이전의 장애요인을 요소별로 분석하면 [그림 1]과 같이 5가지 요소로 분석할 수 있다[22].

3. 기술이전 선행 연구

기술이전 자원의 구성 방식에 따라 Star형, Cell형, 혼합형, Bus형으로 분류할 수 있는데 이에 대한 장단점을 살펴보면 [표 4]와 같다[8].

표 4. 기술 및 지식이전을 위한 구성모델별 장·단점 비교

| 구분 | Star형 | Cell형 | 혼합형 | Bus형 |
|----|---|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 장점 | - 전문화되고 안정적인 기술이전서비스 - 기술이전과정 에 대한 통제 및 조정 | - 종합적인 기술이전 서비스의 중개 | - Star형과 Cell형의 특성을 반영한 기술이전 서비스 | - 네트워크와 파트너십에 의한 자생적 기술이전 및 상호 협력 |
| 단점 | - 이질적 기술이전서비스 제공에 제약 | - 기술이전과정에 대한 느슨한 통제 및 조정 | - 업무 영역 분류에 대한 적절한 의사결정 요구 | - 네트워크 형성과 신뢰형성에 오랜 시간 소요 |
| 적용 | - 기술공급자 주도의 기술이전조직 | - 기술수요자 중심의 기술조직 | - Star형과 Cell형 특성의 결합영역 | - 산학연 연계 강화 |

기술이전에 대한 기존의 연구자들간의 분류 차이를 살펴보면 [표 5]와 같다[8]. 분류기준을 보면 Brocks의 경우 방향성에 초점을 두었고, Dosi의 경우 기술체계화 유형으로 분류하였고, 시스템 체계화 정도로 분류하였고, Charles의 경우 범위를 기준으로, March의 경우는 메커니즘을 기준으로, Hayami의 경우 대상별로 하여 연구를 진행하였다.

4. 기술이전 현황

4.1 국내 기술이전 현황[3]

기술이전 조직 지원 사업을 수행하는 대학, 연구소, 지역기술이전센터가 기술이전성과관리 시스템의 기술이전 실적을 보면 [그림 2]와 같다.

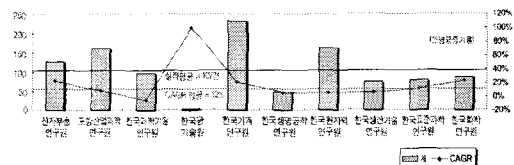


그림 2. 연구소 선도TLO 기술이전 건수 현황 및 증가율

2006년 산학협력단을 운영 중에 있는 국내 333개 대학 중 선도TLO로 지정된 대학은 18개이고 [그림 1]에 서와 같이 2003년부터2006년까지 대학별 4년간 평균 이전건수(2003년부터 2006년까지 누계임)는 58건이고, 연평균증가율(CAGR, Compound Annual Growth Rate)은 40%이고, 건당 평균 거래금액은 1,400만원 내 외임을 [그림 3]을 보면 알 수 있다.

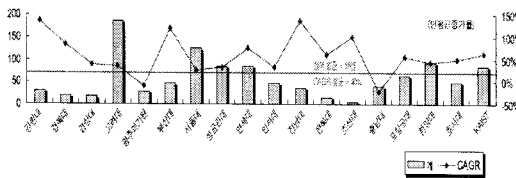


그림 3. 대학 선도 TLO 기술이전 현황 및 연평균 증가율

또한 현재 연구소 선도TLO로 지정된 연구소는 총 111개 국내 국공립연구소 중 10개이다. 2003년부터 2006년까지 연구소 선도TLO의 기술이전 건수실적 누 계를 살펴보면 연구소별 평균 거래건수는 107건이고 연평균증가율(CAGR, Compound Annual Growth Rate)은 12% 정도다. 건당 평균 거래금액은 4천만 원 내외로 [그림 3]과 같이 분석되었다.

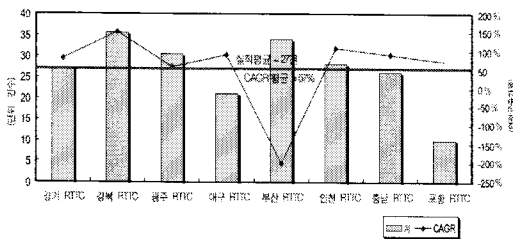


그림 4. RTTC 기술거래 현황 및 증가율

지역 RTTC 현황을 살펴보면 기존의 단순한 기술 중 개 뿐만 아니라 ‘상설 기술시장 운영’, ‘기술마케팅’, ‘지역기술사업화협의회 운영’ 등 기술사업화 촉진기능 을 강화하기 위해 지정, 운영 중에 있다. RTTC는 현재 9개가 운영되고 있으며, 2003년부터 2006년까지 RTTC 별 평균거래 건수는 27건으로, 특히 경북, 광주, 부산 RTTC가 평균 이상의 우수한 실적을 거두고 있음을 그

림 4를 보면 알 수 있다.

4.2 해외 기술이전 현황

미국의 경우 1990년대 이후 미국 정부는 다양한 메커 니즘을 법적으로 규정하면서 기술이전에 적극적인 자 세를 취하고 있다. 1995년 제정된 국가 기술이전과 기 술진보법은 정부기관으로 하여금 FLC에 자금지원을 영구적으로 하게하였고, 국책 연구소에 소속된 발명가 에게 1년에 지급되는 로열티를 10만 달러에서 15만 달 러로 상향 조정하였다.

표 6. 미국 기술이전조직의 유형

| 조직유형 | 네트워크형 | 단일조직명 |
|------|--------------------|------------------|
| 전국 | FLC | NTTC |
| 지역 | CCAT NASA-FMIEP | RTTC TechLink |

또한 2000년에 제정된 기술이전 및 기술사업화법 (Technology Transfer Commercialization Act)은 기술 구매자에게 라이선싱한 기술을 일정 기간 안에 합당한 응용상품을 만들도록 요구하였고, 정부기관들에게 민 간에 전용실시권을 부여할 때 15일간의 공고기간을 거 처게 규정하였다. 미국의 기술이전 조직 유형과 체계를 보면 [표 6]과 [그림 5]와 같다[9].

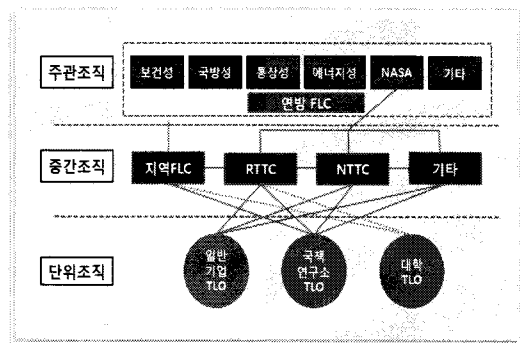


그림 5. 미국 기술이전 체계의 재구성

주요 정부기관별 기술이전 및 기술료 수입 추이를 보 면 [그림 6]과 같다[12].

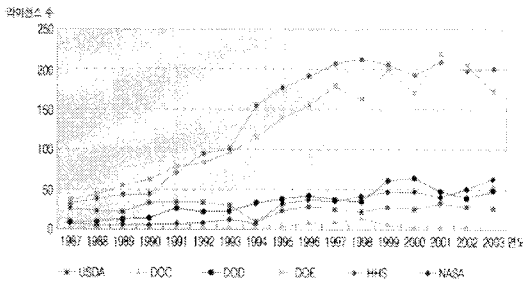


그림 6. 주요 정부기관별 기술이전 추이

미국 주요 정부기관의 기술료 수입 추이를 보면 [그림 7]과 같다.

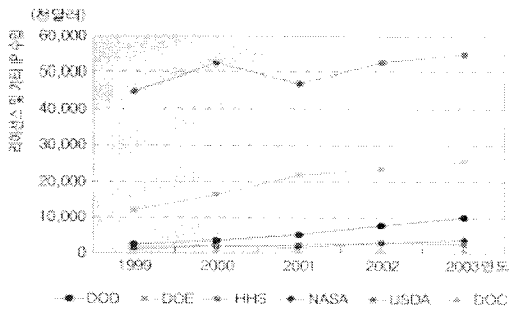


그림 7. 미국 주요 정부기관의 기술료 수입 추이

일본은 통산성의 주도로 차세대 기반 기술 사업 및 창조 과학기술 사업을 적극 추진 중이며, 유럽은 지금

표 7. 주요 국가 기술이전율 비교

| 구분 | 한국 | | | 미국 | | | 유럽 | | | 캐나다 | 일본 |
|-----------------|---------|---------|---------|--------|-------|--------|-------|-------|----------|--------|---------|
| | 대학 | 연구소 | 계 | 대학 | 연구소 | 계 | 대학 | 연구소 | 계 | | |
| 기술이전인력평균보유(명) | 3.6 | 7.3 | 5.2 | 9.7 | 7.3 | 9.3(2) | 5.4 | 12.3 | 8.7 | 9.9(2) | 13.5(4) |
| 연간기술개발(A) | 4,156 | 4,305 | 8,551 | 1,413 | 1,614 | 3,027 | 1,375 | 1,486 | 2,861(3) | 1,423 | 9,400 |
| 연간기술이전건수(B) | 715 | 1,358 | 2,073 | 4,053 | 630 | 4,683 | 384 | 955 | 1,339(3) | 570 | 1,852 |
| (%)B/A | 17.2 | 31.5 | 24.2 | 35.5 | 39.0 | 35.9 | 27.9 | 64.3 | 46.8 | 40.1 | 19.7 |
| 연간기술료수입(백만불)(C) | 8.0 | 73.7 | 81.7 | 1,600 | 336 | 1,936 | 90 | 245 | 335 | 53 | - |
| 연간연구비지출(백만불)(D) | 2,387.5 | 3,178.6 | 5,566.1 | 36,662 | 4,081 | 40,743 | 4,264 | 5,348 | 9,612 | 4,216 | - |
| (%) C/D | 0.3 | 2.3 | 1.5 | 4.8 | 8.2 | 4.8 | 2.1 | 4.5 | 3.5 | 1.3 | - |

* 한국 : 산업자원부, 2005년 공공연구기관 기술이전율 조사(2007.8), 대학 145개, 연구소 114개)
 * 미국 : AUTM US Licensing SURVEY : FY 2005, 대학 152개, 연구소 29개)
 * 유럽 : ASTP(Association of Europe Science & Technology Transfer Professionals) : FY 2004~2005 (22개 유럽국가, 대학 74개, 연구소 27개)
 * 캐나다 : AUTM Canadian Licensing Survey : FY 2005 (대학 및 연구소 33개)
 * 일본 : 특허청 평성 18년 지적재산활동조사결과 : FY 2005

까지 개별 국가 차원에서 방임적으로 추진되던 기술 정책을 통합하여 전자, 통신 등 특정 분야의 첨단 기술을 단기간에 확보하기 위한 공동 기술개발 프로그램을 추진 중이다. 싱가포르의 국가 과학기술 위원회를 설립하고 국가 기술개발 계획을 추진하여 과학기술 인력의 획기적인 증대, 과학기술 공원의 확충 등 하드웨어적 기반과 테크넷 등 소프트웨어적 하부구조를 정비하고 기업들 간 수직적 수평적 상호 관계 구축이라는 의미를 갖는 산업 집단의 형성을 촉진할 계획을 수립하고 있다. 또한, 이스라엘의 경우 이미 산·학·연의 네트워크 인프라를 구축하여 대학 중심의 연구개발 활동을 활발히 전개하고 있고 하이테크 산업 중심으로 산학연소 시험 및 첨단 기술 보육센터를 통해 경쟁 단계의 기술개발을 적극 추진 중이다[13].

4.3 공공기술이전의 국가 간 비교

국내 공공연구기관의 기술이전 관련 인력 및 실적은 타 국가에 비교해서 아직까지 대부분이 부족한 것으로 나타났다. 한국은 산업자원부 2005년 공공연구기관 기술이전율조사(2007.8), 대학 145개, 연구소 114개 조사한 결과이고, 미국의 경우는 AUTM U.S. Licensing Survey, 대학152개, 연구소 29개를 유럽의 경우는 ASTP, 2004-2005, 대학 및 연구소 33개를, 일본의 경우는 특허청 평성 18년 지적재산활동조사결과를 기준으로 나타낸 것으로 결과는 [표 7]과 같다.

5. 기술이전의 한계

최근의 기술개발 환경은 거대화, 복잡화, 글로벌화 되고 있고 이로 인해 기업들이 부담해야 하는 기술개발 비용과 기술개발 위험 부담이 증가하고 있다. 따라서 기업의 기술 전략도 다양한 외부의 기술 원천을 적극적으로 활용하는 개방형 기술혁신 시스템으로 전환되고 있다. 그러나 국내의 경우 기업 연구소의 기술개발 형태별 예산 배분 비중이 자체개발 71.3%, 공동개발 17.1%, 위탁개발 8.7%, 기술도입 3.0% 등으로 나타났고, 기업 사이의 전략적 제휴도 일부 선도 기업을 제외하고는 활성화되지 못하고 있다. 기업의 경쟁력 제고를 위해서라도 기술이전이 필요한데 활성화되지 못하는 이유를 보면 다음과 같다[7].

첫째, 연구기획 단계부터 사업화까지의 단계별 문제, 기술이전에 참여하는 기술공급자, 기술수요자, 기술 중개 기관의 연계 문제, 기술평가, 기술금융 등 기술이전 전체 시스템인 부분의 문제가 있다.

둘째, 기술이전 대상 기술의 문제로서 기술은 기획단계에서부터 특정 시장을 겨냥하여 연구개발한 기술로서 상업적으로 증명된 기술이 대부분이지만, 실제로 이전 대상이 되는 미활용 기술의 경우는 우수성이 다소 떨어지고 선별되어 있지 못한 경우가 있다.

셋째, 기업들의 기술이전에 대한 인식 부족이 있다. 기업은 기술수요자 및 기술공급자라는 양면적 성격이 있기 때문에 이를 나누어서 보면 기술공급자 측면에서 보면 많은 기업이 기술이전을 통한 수익 창출보다는 실제 매출을 통한 수익 창출에 집착하고 있다. 또한 기술수요자 측면에서 보면 기술도입을 주로 하게 되는 기업의 경우 자금과 인력을 한계를 지닌다. 중소기업의 대부분은 기업의 전략 차원에서 기술의 중요성을 인식하고 있지 못하는 경우가 대부분이며, 체계적인 방법을 통한 기술 시장 정보를 습득하는 데 어려움이 있다.

III. 지식기반서비스의 온라인 거래 관련 연구

1. 지식기반서비스 의의

지식기반서비스[9]는 생산 활동의 중간재로 투입되

어 기업의 내부 기능을 보완하거나 대체하는 생산지원 서비스 중에서 지식요소 즉, R&D 활동, 정보통신기술, 고속연 인력 등 투입 비중이 높은 서비스이다. IT 등에 힘입어 지식의 정보화가 크게 진전됨에 따라 지식과 정보의 창출, 확산, 활용이 부가가치 창출과 개인, 기업, 국가 경쟁력의 원천이 되는 지식기반경제로 전환되고 있다. (OECD, 1999) 지식기반서비스업 (Knowledge based Service Industry) 은 지식을 창출, 가공, 활용, 유통시키거나 지식이 체화된 중간재를 생산 활동에 집약적으로 활용하여 고부가가치의 서비스를 제공하는 산업을 말한다.

2. 지식기반서비스의 중요성

2.1 산업경쟁력의 원천으로 부각

선진국으로 갈수록 산업경쟁력의 원천이 인건비, 원재료, 생산설비 등에서 디자인, 마케팅, 금융 등 서비스 기능의 지원 산업과 경쟁여건 등으로 다변화 되고 있다. 이에 대한 산업경쟁력 원천의 중요도 변화를 보면 [그림 8]과 같다.

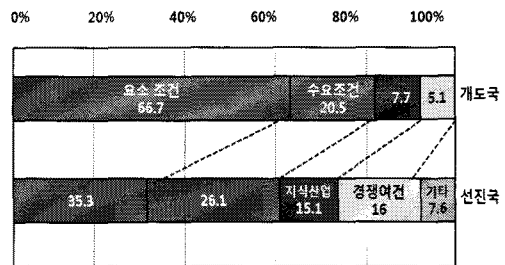


그림 8. 산업경쟁력 원천의 중요도 변화
자료 : Class van der Linda(2003)

지식기반서비스업은 1980년~2005년 중 연평균 8% 성장하여 제조업 다음으로 높은 성장세를 기록하면서 GDP 성장 기여율도 꾸준히 상승하였다. 외환위기 이후 내수경기 침체로 전통서비스업의 GDP 성장기여율은 1990~1997년 중 25.7%에서 1998~2005년 중 16.4%로 크게 하락한 반면 지식기반서비스업은 같은 기간 중 22.0%에서 23.8%로 상승하였다[14].

2.2 산업 전체 생산성 향상에 미치는 기여도 증가

국내 지식서비스가 산업 전체의 생산성 향상에 미치는 기여도는 시간이 갈수록 증가하고 있다. 1995년~2000년 25.6%에서 2000년~2004년 31.6%로 증가함을 표 8을 보면 알 수 있다. 또한 지식서비스는 새로운 수출 품목으로 성장 가능하다. System통합관리, 소프트웨어, 국제해운, 컨설팅, 회계 및 법률자문, 디자인, 연구개발 등의 서비스업종은 유망 수출 산업으로 기대되고 있다.

표 8. 생산성 향상에 미치는 국내산업의 기여도

| 구분 | 생산성증가에 대한 기여도(%) | | | | 생산증가율(%) |
|-----------|------------------|-------|------|------|----------|
| | 지식서비스 | 기타서비스 | 제조업 | 타 산업 | |
| 1995-2000 | 25.6 | -16.1 | 74.5 | 18.1 | 3.5 |
| 2000-2004 | 31.6 | -18.7 | 58.8 | 27.1 | 3.0 |

자료 : OECD Compendium of Productivity Indicator(2006)가공

3. 경매와 역경매 온라인 거래 현황

3.1 인터넷 경매의 의미

인터넷 경매란 인터넷상에서 경매 방식을 통하여 모든 거래가 이루어지는 것을 말한다. 컴퓨터, 가전, 의류, 도서 등 일반적인 제품 뿐 아니라, 항공기, 특허권, 아이디어 등의 상품까지 등장하고 있다[15].

3.2 인터넷 경매의 종류

인터넷 경매는 주로 순경매 형태와 다수의 판매자가 입찰자로 참가하는 역경매 형태가 있다. 이외에도 다수의 동일 품목에 대해 실시하는 더치 경매(Dutch Auction)와 판매자 및 구매자 모두 가격 결정에 관여하는 쌍방향 경매(Double Auction) 등이 자주 활용되는 방식이다[11].

3.3 역경매

역경매(Reverse Auction)[12]는 전자구매 또는 전자 조달에 있어서 구매자가 구매하고자 하는 물품의 가격 및 수량 등 구매 조건을 명시하여 경매에 올리면, 판매

사들이 판매조건을 제시하고 구매자는 그 중 가장 좋은 조건을 제시한 판매사를 선택하여 구매할 수 있는 구매자 중심의 경매 방식을 사용하는 기법을 말한다.

역경매의 사전 연구는 다음과 같다. Essig와 Anold(2001)은 공급사와 구매사간의 경쟁적인 입찰 프로세스가 전자 역경매로 급격하게 바뀌는 것에 초점을 두고 있다. Janet(2001)은 B2B 기업의 e-Procurement 수행에 있어서 역경매 방식의 도입 요인과 만족도에 관한 연구가 있다.

4. 옥션과 e-Bay 모델 비교

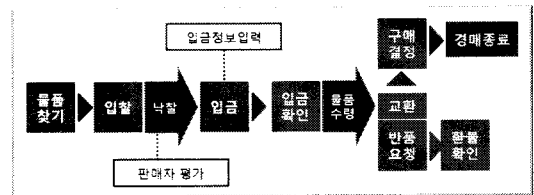


그림 9. 옥션의 물품 구매 절차

옥션에서의 물품거래방식[11]은 일반경매, 고정가 판매, 공동경매, 스토어 전용 고정가 판매 4가지 방식으로 진행된다. 옥션의 물품 구매 절차를 보면 [그림 9]와 같다.

(주)옥션과 e-Bay의 경매 방식이 다르다. 모두 최고가 경매 System을 사용하는 것은 같은데, (주)옥션은 공개입찰방식, e-Bay는 비공개입찰방식을 택하고 있다. 이에 대한 차이점을 보면 [표 9]와 같다.

표 9. (주)옥션과 e-Bay의 차이

| 구분 | (주)옥션 | e-Bay |
|-------|-----------------|------------------------|
| 경매방식 | 최고가 공개입찰 | 최고가 비공개입찰 |
| 경매 종류 | Reserve auction | 사용안함 |
| | Dutch auction | 각각의 낙찰가격에 낙찰 |
| | 역경매 | 사용안함 |
| 마감연장 | 사용안함 | 사용 |
| 결제방식 | 옥션에서 직접 관리 | 안전거래서비스회사인 paypal에서 관리 |

IV. U-IT Technology Transfer Re-Auction System Model 설계

1. 기존의 U-IT Technology Transfer 온라인 거래 모델 한계

한국기술거래소의 NTB(National Technology Bank) 사이트의 운영 방식은 수요기술 등록, 판매기술 등록, 기술검색 도우미, 국가지정 기술거래기관을 통한 중개 방식을 채택하고 있다. 수요기술등록절차는 구매할 기술을 등록하는 방식으로 [그림 10]과 같은 방식으로 등록하고 있다.

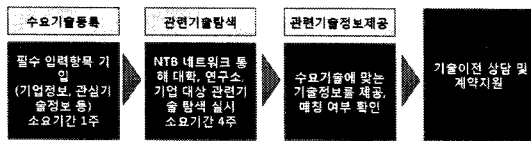


그림 10. NTB에서의 수요기술 등록절차

판매할 기술을 등록하는 판매기술 등록방법은 [그림 11]과 같다.

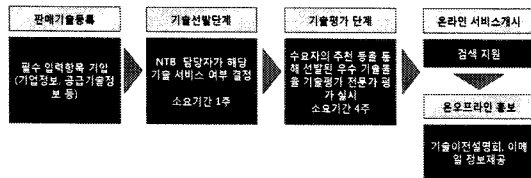


그림 11. NTB에서의 등록기술 등록절차

대부분의 RTTC, 대학, 연구소 등에서 자체 운영하고 있는 기술 거래의 경우도 NTB와 유사한 시스템으로 각기 기술수요자와 공급 기술을 모집하고 기술수요자가 원하는 기술을 공급기술 목록에서 찾아 정보를 제공하는 수준에 그치고 있다.

2. U-IT TTRS 연구 단계

본 연구에서 설계하고자 하는 것은 지식서비스의 온라인 경매 모델을 응용한 U-IT 기술의 기술이전 역경매 모델이다.

TTRS(Technology Transfer Re-auction System)을 연구 모델로 제안한다. 기업의 R&D 비용의 낭비를 없애고 기술 개발에서부터 기술의 사업화까지의 기간을 단축시키기 위해서라도 기술이전이 활성화되어야 하고 기술거래가 합리적으로 이루어지기 위해 [표 10]과 같이 4단계로 연구하고자 한다.

표 10. 연구 단계

| | |
|-----|---|
| 1단계 | 첫째, 기존의 기술이전에 대한 연구의 한계점을 보완하는 U-IT 기술의 Technology Transfer Re-auction System Model을 개발하고자 한다. |
| 2단계 | 둘째 기술별 분류를 Coding화하여 공급기술을 분류하여 기술수요자가 개발의 희망하는 기술을 선택 가능하도록 한다. |
| 3단계 | 셋째, 기술수요자가 기술개발 및 기술이전 조건을 제시하고, 기술공급자들이 입찰에 참여하는 방식으로 최적화 경매 방식을 기본으로 낙찰 가능 순위를 자동으로 선별하여 입찰과 낙찰이 순차적으로 이루어지는 Model을 도출하고자 한다. |
| 4단계 | 기술수요자의 선택에 의해 낙찰이 결정되면 기술수요자와 기술공급자 사이에 기술이전 등의 계약이 체결되는 단계를 Processing하고자 한다. |

3. U-IT TTRS System 설계

3.1 기술공급자 기술 분야별 분류

기술 분야별 분류는 NTB 한국기술거래소에서 분류한 기술 분야별 분류를 참고로 하여 공급 기술로 가장 많이 등록된 기술 순으로 하여 순차로 [표 11]과 같이 분류한다.

표 11. 기술 분야별 분류

| | | |
|--------|--------|----------|
| a.전기전자 | f.생명과학 | k.에너지자원 |
| b.기계 | g.환경 | l.물리학 |
| c.통신 | h.화학공정 | m.우주항공천문 |
| d.정보 | i.농림수산 | n.기타 |
| e.재료 | j.화학 | |

또한 기술 공급이 가능한 기술공급자를 모집하여 기술공급자 DB를 구축한다. 해당 분야별 기술에 대한 수요가 있을 시 기술공급자에게 해당 정보를 송신한다.

3.2 기술수요자의 기술이전 조건

한국기술거래소에서 기본으로 사용하고 있는 기술이전 계약서 양식을 기본으로 하여 기술수요자가 선택 조건으로 기입하는 사항을 다음과 같이 구성한다.

- a. 기술이전 형태
 특허권만의 License
 노하우만의 License
 특허권과 노하우 전체 License
- b. 기술이전 방식 : 전용실시권, 라이선싱
- c. 기술 사용기간
- d. 이전 비용 : 선급금, 로열티, 기타조건
- e. 입찰 기간 지정
- f. 낙찰 기간 지정

3.3 입찰과 낙찰 방식

기술수요자가 로그인 후 기술 분류에 따른 공급을 원하는 기술과 이에 대한 조건을 입력 전송 후 해당 공급 기술을 제공할 수 있는 기술공급자 DB에 데이터가 전송되고 기술공급자 중 입찰에 참여를 원하는 기술공급자는 가격 등의 조건을 입력 후 전송하여 입찰에 참여한다.

최적화 경매 방식으로 최적화 순으로 낙찰 순위를 기술수요자에게 전송하고 일정 기간 내에 기술수요자가 기술공급자를 직접 선택하는 방식으로 낙찰에 응하도록 한다. 일정 기간 내에 낙찰을 하지 않을 시 유찰되는 것으로 한다. 2회 이상 유찰시 자동으로 거래가 소멸되는 것으로 한다.

3.4 TTRS 설계 구도

Technology Transfer Re-auction System 에 대한 기본적인 프로세스 구조는 [그림 12]와 같다.

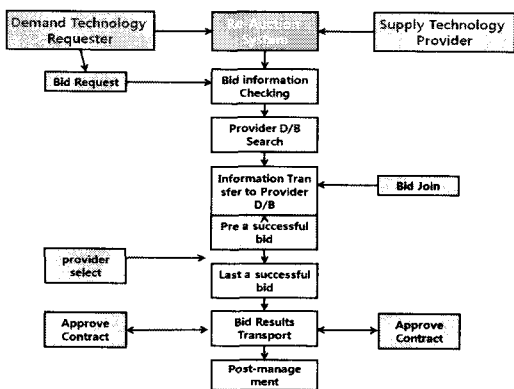


그림 12. TTRS 프로세스

Demand Technology Requester가 Log-In하여 Bid Join하면, 이후 Supply Technology Provider에게 Bid 입력 정보가 제공되고 Bid에 참여할 의사가 있는 Supply들이 Bid에 참여하고, 최저가 및 조건에 맞는 Supply를 Requester가 선택하는 System으로 구성된다.

3.5 Off Line 거래, 온라인 NTB거래, TTRS System 비교

거래 방식에 따른 거래 추제, 기술 개발 단계, 기술거래 단계를 비교하면 [표 12]와 같다.

표 12. Off Line 거래, 온라인 NTB거래, TTRS System 거래 내용 비교

| 구분 | 오프라인 기술거래 방식 | 온라인 기술거래 (NTB)방식 | 온라인 기술거래 (TTRS)방식 |
|----------|-------------------------|------------------|-----------------------------|
| 거래 장소 | 오프라인 | 온라인 | 온라인 |
| 거래 추제 | 기술공급자 기술수요자 기술거래사 | 기술공급자 기술수요자 | 기술공급자 기술수요자 |
| 기술 개발 단계 | 기 개발 기술 | 기 개발 기술 | 기 개발 기술 및 개발 예정 기술 포함 |
| 지적재산권 | 유 | 유 | 유 또는 무 (개발 예정) |

오프라인에서의 기술이전 거래 방식은 기술공급자와 기술수요자보다 기술거래기관이나 기술거래사와 같은 중간매개체가 적극적인 의사결정을 하며 기 개발된 기술을 이전하게 된다.

또한 온라인에서의 기술이전 거래 방식은 기술공급자와 기술수요자가 오프라인에서보다는 적극적인 의사결정을 수행하지만 기술수요자가 기술과 기술료에 대한 정보 부족 등으로 활성화되지 못하고 있다.

본 논문에서 연구하는 TTRS 기술이전 거래 방식은 기술수요자가 기술공급자에 비해 적극적인 의사결정을 할 수 있고, 기술이 개발되기 이전 단계인 연구 개발단계에서 수요자 즉 시장에서의 요구조건을 충분히 반영하여 개발할 수 있고, 기술수요자 입장에서의 가격 결정, 기술 개발 내용 결정 등을 할 수 있어 보다 합리적이다.

표 13. Off Line 거래, 온라인 NTB거래, TTRS System 기술거래단계 비교

| 기술거래 단계 | 오프라인 기술거래 방식 | 온라인 기술거래 (NTB)방식 | 온라인 기술거래 (TTRS)방식 |
|---------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| 1단계 | 기술공급자 DB 구축 | 기술공급자 판매기술 DB 등록 | 기술수요자가 기술개발, 기술조건 제시 및 분야별 기술공급자에게 정보 제공 |
| 2단계 | 기술수요자 탐색 및 기술거래기관의 기술마케팅 | 기술평가 및 온라인 거래 서비스 착수 | 기술공급자가 입찰 참여 |
| 3단계 | 기술거래기관의 기술마케팅 및 기술평가 | 기술거래기관의 기술마케팅 (기술수요자 및 온라인 고객에게 정보제공) | 최적화 경매방식으로 낙찰 순위 결정 및 기술수요자에게 순위 정보 제공 |
| 4단계 | 협상 | 기술수요자가 기술공급자 DB 검색 | 기술수요자가 기술공급자 낙찰 |
| 5단계 | 기술이전 계약 체결 (오프라인 계약) 기술료입금 | 기술이전 자체 협상 및 계약 체결 (오프라인 계약) 기술료입금 | 기술공급자와 기술수요자 온라인 기술개발 or 기술이전 계약 체결 온라인 기술료입금 |
| 6단계 | 기술이전 사후관리 (기술료 납입, 권리 이전 등) | 기술이전 사후관리 (기술료납입, 권리이전 등) | 기술이전 사후관리 (기술료납입, 권리이전 등) |

오프라인에서의 기술거래 단계는 기술공급자 DB구축을 시작으로 기술거래기관 등에서 기술수요자를 찾는 기술마케팅을 수행하고, 기술평가를 거쳐, 협상 및 기술이전 계약 체결 단계로 진행이 된다. 온라인(NTB)에서의 기술거래 단계는 기술공급자가 온라인상에 기술DB를 등록하면 기술평가를 거쳐 온라인 거래 서비스를 열고, 기술수요자가 온라인상에서 기술을 검색하여 협상을 거쳐 기술이전 계약을 체결하게 된다.

본 논문에서 연구하는 TTRS 기술이전 거래 방식은 기술수요자가 기술개발 및 기술조건을 먼저 제시하고 찾는 수요자 중심의 기술이전 방식이다.

또한 거래 방식에 따른 장·단점을 비교하면 [표 14]와 같다.

표 14. Off Line 거래, 온라인 NTB거래, TTRS System 장단점

| 구분 | 오프라인 기술거래 방식 | 온라인 기술거래 (NTB)방식 | 온라인 기술거래 (TTRS)방식 |
|----|--|--|---|
| 장점 | 기술거래중개기관 및 기술거래사 주도형 기술거래로 거래의 안전성 확보 | 개발된 기술로 기술보증 가능 기술 DB 정보 획득 용이 | 기술수요자 중심의 자발적 기술거래 참여 기술개발 이전에 상용화 마인드 전환 상용화 단계까지 공식적으로 사후관리 가능 기술거래 활성화 가능 |
| 단점 | 기술공급자 중심의 기술거래 기술상용화에 대한 마인드 부족 기술거래가 활성화되지 못함 | 기술공급자 중심의 기술거래 기술상용화에 대한 마인드 부족 기술거래가 활성화되지 못함 | 기술공급자 DB 구축시 공급자 등급 부여 필요 특히 이전에 개발단계부터의 이전의 경우 기술개발에 대한 보증 필요 |

4. U-IT TTRS System 적용

4.1 U-IT TTRS 실시

TTRS 구조를 보면 [그림 13]과 같다.

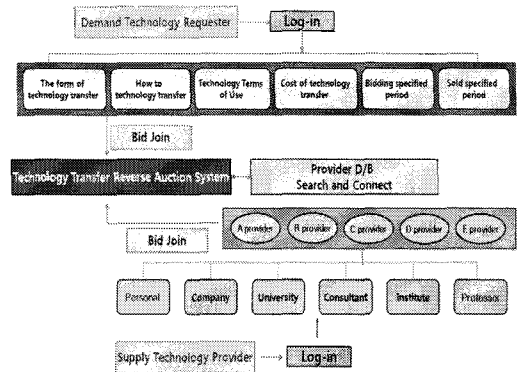


그림 13. TTRS 구조

Demand Technology Requester가 기술내용, 기술이전 형태, 기술이전 방법, 기술 사용기간, 기술이전 예상비용, 경매기간 등을 입력하게 되면 본 TTRS 시스템에 의해 기술개발 및 기술이전 가능성이 있는 Provider D/B 에 정보가 전송되고 입찰에 참여를 원하는 각각의

Provider들이 입찰에 참여하게 된다.

4.2 U-IT TTRS 결과

U-IT TTRS에 대한 효과성 테스트 방안으로 기술을 공급받고자 원하는 기술수요자(수요기업)과 기술을 공급하고자 하는 기술공급자(공급기업) 각 10개 기업에 기존의 NTB 시스템과 TTRS 시스템을 비교 설명한 후 설문을 하고 수집된 자료는 SPSS 12 버전 프로그램을 이용하여 분석하였다.

표 15. NTB 및 TTRS 유사시스템 경험 유무

| 구 분 | | 빈도(수) | 빈도율(%) |
|------|-------|-------|--------|
| NTB | 경험 있다 | 9 | 45 |
| | 경험 없다 | 11 | 55 |
| TTRS | 경험 있다 | 0 | 0 |
| | 경험 없다 | 20 | 100 |

신뢰성이란 동일한 개념을 반복해서 측정하는 경우 측정값의 일관성(Consistency) 및 안정성(Stability)의 정도로서 가장 널리 사용되는 신뢰성 계수인 Cronbach's α 계수를 통하여 내적 일관성을 살펴보았다. 또한 TTRS 만족도가 TTRS 효과성에 미치는 영향을 알아보기 위해 회귀 분석을 실시하였다.

표 16. 설문 구성

| | |
|--------------|---|
| 온라인 기술 거래 경험 | .TTRS 시스템 경험 이전에 기술이전을 경매로 거래하는 온라인 거래 시스템을 경험한 적이 있다. .한국기술거래소에서 운영중인 NTB 온라인 기술이전 사이트를 통해 정보를 얻거나 거래 시스템을 경험한 적이 있다. |
| TTRS 시스템 만족도 | x1. 기존의 온라인 기술이전 시스템(NTB)에 비해 TTRS 시스템에 만족한다. |
| TTRS 시스템 효과성 | y1.(참여가능성) TTRS 기술거래 시스템 오픈시 거래 시스템에 적극적으로 참여할 의향이 있다. y2.(기술거래 효과성) TTRS 기술거래 시스템으로 기술이전 시 기존의 NTB 시스템과 비교하여 기술이전까지의 소요시간 단축 및 기술거래 활성화 효과가 있을 것이다. |

신뢰성을 검증하기 위해 y1(참여가능성)과 y2(기술거래 효과성)의 Cronbach's Alpha를 산출한 결과 .687으로 신뢰도가 우수한 것으로 [표 17]와 같이 판명되었다.

표 17. Cronbach's Alpha를 통한 신뢰성 측정

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| .687 | .688 | 2 |

검증결과 모형요약을 보면 결정계수 $R^2=0.502$ 임을 볼 수 있다. TTRS 만족도가 TTRS 효과성에 미치는 관계를 효과성 변이 중 약 50.2% 정도를 설명할 수 있다. 또한 분산분석표에서 F-값은 18.134이고 이에 대응되는 p-값(유의확률)은 0.0001로서 유의수준 5%보다 작으므로 TTRS 만족도가 TTRS 효과성에 미치는 영향이 유효함을 알 수 있다. 즉 TTRS 시스템의 만족도에 따라 기술이전 시간 단축 및 기술거래 활성화에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 추론할 수 있다.

표 18. 모델 요약

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|---------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .708(a) | .502 | .474 | .46461 |

a Predictors: (Constant), 효과성

V. 결론

본 연구는 기술 거래 및 기술이전 활성화를 위해 기술 개발을 원하는 기술수요자가 기술을 개발해줄 수 있는 기술공급자를 역경매 형태로 선택하는 방안을 모색하고자 하였다. 기술수요자가 기술공급자를 직접 선택하는 역경매 방식의 기술이전으로, 개발 이전에 개발자를 선정하고 동시에 개발된 기술을 기술 이전하여 기술이 사장되는 것을 방지하고 기술이전을 활성화하는 U-IT Technology Transfer Re-auction System Model 설계를 목적으로 하였다.

Model 단계는 1단계로 기술수요자가 기술 개발을 원하는 기술과 이에 대한 조건을 입력 전송한다. 2단계로 기술을 제공할 수 있는 기술공급자 DB에 1단계 데이터가 전송된다. 3단계로 입찰에 참여를 원하는 기술공급자는 각자의 조건을 입력 후 시스템에 전송하여 입찰에

참여한다. 4단계로 조건 최적화 경매 방식으로 기술수요자가 낙찰 순위를 결정한다. 5단계로 기술수요자가 기술공급자에게 낙찰에 응하도록 한다. 6단계로 기간내에 낙찰을 하지 않을 시 유찰되는 것으로 한다. 2회 이상 유찰시 자동으로 거래가 소멸되는 것으로 하는 기술수요자 중심의 역경매 방식이다.

본 모델에 대해 수요기술기업과 공급기술 제공기업에 대해 기존의 기술이전 온라인 시스템과 TTRS 시스템을 비교 설명한 후 시스템의 효과성에 대해 분석을 실시한 결과 기존의 온라인 기술이전 시스템에 비해 TTRS 시스템에 만족하는 고객이 본 거래 System이 활성화될 시 본 시스템에 참여할 의향이 있으며 본 시스템을 적용시 기술이전까지의 소요 시간 단축 및 기술거래 활성화에 효과가 있다는 결론을 얻었다.

SPSS 12 버전 프로그램을 이용하여 Cronbach α 를 산출한 결과 0.687로 상대적으로 신뢰도가 높음을 검증하였으며, TTRS 만족도가 TTRS 기술거래 효과성에 미치는 영향을 알아보기 위한 회귀분석 결과 p-값(유의확률)은 0.0001로서 유의수준 5%보다 작아 가설이 유효함을 검증하였다.

본 논문 연구를 통하여 효과적인 기술이전 거래의 활성화 및 보급을 위한 U-IT Technology Transfer Re-auction System Model을 제시하였다. 향후 연구에서는 실제 거래 사이트 개설을 통해 실제 시스템 적용 전후의 만족도와 시스템 개선 및 효과성에 대한 연구와 사이트 내에서의 온라인 기술이전 계약 체결 체계 구축과 수익 모델에 대한 연구가 필요하다.

참고문헌

- [1] <http://blog.daum.net/kujahong/1095609>
- [2] 최경규, "차세대 성장동력으로서의 e비즈니스", 산업자원부, 2003.
- [3] 현만석, "기술이전현황과 사업성과 분석", 기술이전사업화매거진, 2007.
- [4] M. Paul, "Increasing Returns and Long-Run Growth", Journal of Polical Economy 94. pp.1002-1013, 1986.
- [5] "A Global Model for Commercialization of Academic Research," A Roundtable Discussion Hosted by TOKAI University, Jan 31-Febr.1, 2005.
- [6] S. W. Monjon, "Assessing spillovers from universities to firms : evidence from French firm-level data," International Journal of Industrial Organization, Vol.21, No.9. p.1255, 2003.
- [7] 이창주, "기술이전의 한계점", 한국산업기술진흥협회, 기술사업화매거진 Vol.07. pp.35-36, 2008.
- [8] 황태형, "기술이전이론 및 모델 리뷰", 기술사업화매거진 2008 Autumn, Vol.07. pp.80-82, 2008.
- [9] 국가과학기술자문회의, "지식기반서비스산업 경쟁력 강화를 위한 과학기술 지원방안", pp.4-5, 2007.
- [10] 남상일, "전자상거래의 현황 및 활성화 방안에 관한 연구", 인천대학교, p.14, 2002.
- [11] 송기용, "인터넷 경매의 통계적 자료 분석", 성균관대학교, pp.5-14, 2006.
- [12] 차원준, "국내 B2B 기업의 e-Procurement 에 있어서 역경매 도입에 관한 연구", 연세대학교, p.13, 2002.
- [13] 윤지용, "미국의 기술이전 조직에서 배운다", 기술사업화매거진 Vol.04. pp.9-10, 2007.
- [14] 김우년, "국내외 기술이전 현황, 공학교육과 기술", 제4권, 제4호. p.56.
- [15] 정종인, 김진용, 황문우, 한국은행 지역조사국, "우리나라 지식기반서비스업의 현황 및 발전방향", pp.11-15, 2006.
- [16] 박상미, "소비자의 인터넷 경매사이트 만족도 연구", pp.2-3, 2005.
- [17] H. Brooks, "National Science Policy and Technology Transfer" Proceedings of d Conference on Technology Transfer and Innovation," Washington D.C., National Science Foundation Publication No, NSF 67-5, 1966.

- [18] 박종오, "국제기술이전의 추진 Mechanism 에 대한 소고", 과학기술정책연구원, 1997.
- [19] 한기재, "ASP를 이용한 전문정보제공을 위한 패션분야 웹 사이트 System 설계", 서강대, pp.53-56, 2004.
- [20] 서병권, "지역기술이전센터의 서비스품질에 관한 연구", 인하대, p.2, 2008.
- [21] 이금동, "기술이전과 중소기업의 전략적 대응방안: 대 외국 기술이전을 중심으로", pp.5-6, 2005.
- [22] 조경칠, "기술사업화 촉진을 위한 기술거래 발전 방향에 관한 연구", 한성대 디지털중소기업대학원, pp.10-11, 2007.

저 자 소 개

김혜선(Hae-Sun Kim)

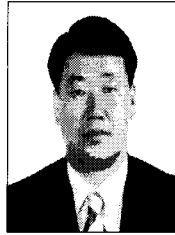
정회원



- 2007년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 벤처전문대학원 IT응용기술학과(박사과정)
- 2005년 ~ 현재 : BERI 실장
- 2006년 ~ 현재 : (재)충남TP 기술거래전문가 위촉
- 2005년 ~ 현재 : 중소기업청 자영업컨설팅 전문컨설턴트
- 2007년 ~ 현재 : (사)기업기술가치평가협회 전문위원 위촉
- 자격사항 : IT-PMS, 기술거래사, 기업기술가치평가사, 창업보육전문매니저, ISO 9001심사원, ISO 14001심사원
- <관심분야> : 기술평가, 정보통신, S/W 시스템 개발

전인오(In-Oh Jeon)

정회원



- 2000년 : 중앙대학교 경영학과 졸업(석사)
- 2005년 : 호서대학교 소프트웨어공학전공 졸업(공학박사)
- 1998년 ~ 2004년 : (주)씨아이 정보기술 대표이사
- 2005년 ~ 현재 : 호서대학교 글로벌창업대학원 교수
- 2005년 ~ 현재 : 호서대학교 벤처전문대학원 교수
- <관심분야> : 벤처창업론 및 컨설팅, 소프트웨어공학 (특히, 소프트웨어 품질보증과 평가 및 품질감리), 전 시/컨벤션산업

양해술(Hae-Sool Yang)

정회원



- 1975년 : 홍익대학교 전기공학과 졸업(학사)
- 1878년 : 성균관대학교 정보처리학과(석사)
- 1991년 : 日本 오사카대학 정보공학과 S/W공학전공(공학박사)
- 1975년 ~ 1979년 : 육군중앙경리단 전산장교
- 1980년 ~ 1995년 : 강원대학교 전자계산학과 교수
- 1986년 ~ 1987년 : 日本 오사카대학 객원연구원
- 1995년 ~ 2002년 : 한국S/W품질연구소 소장
- 1999년 ~ 현재 : 호서대학교 벤처전문대학원 교수
- <관심분야> : 소프트웨어공학(S/W 품질보증과 품질평가, 품질감리 및 컨설팅, OOA/ OOD/ OOP, SI), S/W 프로젝트관리, 컴포넌트 기반 개발방법론과 품질평가