

게임산업 종사자의 학습특성에 관한 연구: 서울시를 사례로

A study on Learning Characteristics of Game Industry Focusing on Employees in Seoul

배진희

서울대학교 환경대학원 환경계획학과 도시및지역계획전공 석사

본 연구는 지식기반사회에서 지식 창출·확산의 매개체인 종사자들의 학습 특성이 산업의 혁신과 경쟁력에 중요하다는 것을 전제로 게임산업 종사자들의 학습 특성을 밝히고자 했다. 게임산업 종사자 학습 특성은 프로젝트 팀(조직 내), 강남구, 그리고 관계적 집적으로 구분된다. 첫째, 게임산업 종사자들의 학습은 주로 프로젝트 팀 안에서 이루어지며, 팀원간에 이루어지는 개발 회의, 대화, 관찰 등은 암묵적 지식의 형성, 지식의 전환 및 확산이 이루어지는 중요한 수단이다. 둘째, 강남구는 다른 지역에 비해 높은 기술을 요하는 온라인 게임 및 PC게임의 개발업체 직접지로 강남구뿐만 아니라 서울 내 타 지역 게임산업 종사자들이 친목 및 동호회 모임을 통해 학습하는 지역이다. 셋째, 게임산업 종사자들은 관련 웹사이트, 커뮤니티, 메신저, 이메일 등을 통해 온라인 공간에 관계적 집적을 이루고 있으며, 온라인 공간은 게임산업 종사자들의 지식 창출·확산에 중요 매체로 이용되고 있다.

주요어: 게임산업, 종사자, 학습, 커뮤니티

1. 머리말

오늘날과 같은 지식기반사회는 지식을 한 국가나 기업의 경쟁력을 좌우하는 요소로 인식하고 있다. 이러한 지식기반 경제는 지역이 산업을 유치시키고 기업의 물리적 입지나 집적을 유도하는 것에서 한 발 나아가 지역 내 산업 집적지역에 기업, 연구기관, 대학, 지방정부 그리고 각종 지원기관 등 혁신 주체들의 활발한 상호교류와 상호간의 학습을 요구하고 있다. 또한 혁신은 기업 경계를 넘어선 사회적 상호작용을 요구한다. 즉, 조직간 커뮤니케이션은 사람들의 사회적 네트워크를 통해 더 큰 부분으로 만들어지고 유지되며 따라서 이러한 사회적 네트워크에서 상호작용적 학습과 지식창출은 기업과 지역경제가 혁신하기 위한 능력을 갖추는 중요한 요소가 된다(Saxenian, 1996; Storper, 1997).

이러한 배경에서 본 연구는 지식기반산업의 대표적인 영역 중 하나인 게임산업을 대상으로 게임산업 종사자들의 학습 특성을 분석했다. 게임산업은 여타 문화컨텐츠 산업과 마찬가지로 독특한 문화적 정체성을 담아내는 콘텐츠 개발자들에 의해 경쟁력이 유지되는 특성을 보이고 있고 종사자들간의 지식교류를 중요하게 여기고 있다.¹⁾ 게임산업의 성장률을 경제성장률과 IT 산업 성장률, 반도체매출 성장률과 비교했을 때 세계적으로 게임산업은 13%의 성장률을 기록하고 있다. 이는 거품제고 등으로 마이너스 성장률을 보이는 IT 산업이나 정체상태를 보이는 반도체 산업은 물론 전체 경제성장률과 완전히 차별화되고 있음을 알 수 있다. 특히 게임산업의 성장과 더불어 한국이 막강한 경쟁력을 보유하고 있는 온라인 게임과 모바일 게임이 세계적으로 54%, 49%의 초고속 성장률을 각각 타나내고 있어 다른 전통 제조업과는 비교가 되지 않을 정도로 뚜렷한 위상을 갖고 있다.²⁾

학습이론에 관한 기존의 연구가 업체를 대상으로 업체에서 실시하고

1) 정보통신부·한국첨단게임산업협회, 2004, 19쪽.

2) 문화관광부·게임산업개발원, 2004, 36쪽.

있는 학습의 방법 및 지식 획득의 방법을 위주로 분석한 것과 달리 본 연구에서는 학습과 지식 창출 및 확산의 실질적인 주체이면서 가장 중요한 역할을 담당하고 있는 종사자를 대상으로 학습 특성을 분석했다. 게임산업 종사자의 학습 특성을 명확히 분석하기 위해 업무 특성별로 기획직, 개발직(컴퓨터 프로그래밍, 그래픽 디자인)으로 나누어 분석했다.

2. 학습과 지식

혁신의 과정을 혁신주체의 상호작용 과정으로 인식하기 시작하면서부터 학습과 지식, 지식의 창출·교류·활용에 관해 관심을 가지고 이론이 발전되기 시작했다. 먼저 “학습(learning)”은 기업, 지역, 산업, 그리고 국가가 정보를 흡수하고 지식을 개발하며, 이러한 정보와 지식을 경제행위 향상에 사용하는 과정을 제시하는 설득력 있는 방법으로 여겨져 왔다.³⁾ 룬드발(Lundvall, 1992)은 학습을 생산과 관련해서 일상화된 과정에서의 실행작업을 통한 ‘실행을 통한 학습(learning-by doing)’, 복잡한 체계를 이용하면서 점점 더 효율성을 얻게 되는 ‘사용을 통한 학습(learning by using)’, 그리고 생산자와 사용자 간의 반복적인 상호작용을 통해 이루어지는 ‘상호작용을 통한 학습(learning by interacting)’의 방법으로 구분했다.

특히 상호작용적 학습은 생산체계가 원활하게 작동하기 위해 필요한 지식과 각 행위 주체들(개인, 기업, 제도)이 개별적으로 소유한 지식을 통합하고 한곳에 모으는 상호작용의 과정을 말한다. 상호작용적 학습이 기본적으로 행위 주체들간 지식의 교환이기 때문에 이들 행위 주체들이 주요 자원으로서 동원하는 지식의 유형이 어떠한가에 따라 그들의 학습유형이 달라지고 또 혁신의 가능성도 달라진다(Lam, 1998). 이런 의미에서 상호작용적 학습은 혁신 과정에서 가장 중요한 특성이며, 혁신의 누적적

3) Benner, 2003, p.13.

<그림 1> 지식의 두 가지 형태



출처 : Nonaka & Takeuchi, 1998

특성을 가져오게 하는 원인이다.⁴⁾

한편, 지식은 상호작용하는 커뮤니티 내에서 이뤄지며 상호작용은 조직 내·조직간 경계를 넘나든다.⁵⁾ 인식론적 차원에서 암묵적 지식은 개인적이고 맥락이 구체적이며 형식화해 전달하기가 어렵다. 반면, 명시적 지식은 형식적이고 체계적인 언어로 전달할 수 있는 지식이다. 경험에서 나온 지식은 암묵적, 형이하학적, 주관적, 구체적이고, 실용적인 맥락 안에서 “여기에서 지금(here and now)”, “아날로그” 특징을 수반한다. 개인들 간에 의사소통을 통해 공유되며 개인에게 공유되는 이슈의 복잡성에 대해 “동시적인 처리과정”을 요구한다. 명시적 지식은 명시적, 형이상학적, 객관적, “거기서 그때(there and then)” 특징을 수반한다. 과거의 사건이나 사물에 대한 것으로, 탈맥락적인 이론을 지향한다. 즉, “디지털” 활동으로 특징지워진다(Bateson,1973).

노나카와 다케우치(Nonaka & Takeuchi, 1998)는 암묵적 지식과 명시적 지식이 상호작용을 하면서 지식전환(knowledge conversion)이 일어나고 이를 사회화, 외부화, 조합화, 내부화, 네 가지 유형으로 구분했다.⁶⁾ 사회화는 경험을 공유하고, 정신적 모델과 기술 같은 암묵적 지식을 창출하는

4) 이공래, 2000, 60쪽.

5) Nonaka & Takeuchi, 1998, p.217.

6) Nonaka & Takeuchi, 1998, p.220.

<표 1> 지식 전환 방식

지식 전환	방식	지식의 내용
암묵적 지식 → 암묵적 지식	사회화	공감하는 지식
암묵적 지식 → 명시적 지식	외부화	개념적 지식
명시적 지식 → 명시적 지식	결합화	체계적 지식
명시적 지식 → 암묵적 지식	내부화	조작적 지식
암묵적 지식 → 암묵적 지식	사회화	공감하는 지식

출처 : Nonaka & Takeuchi, 1998.

과정이다. 도제작업은 스승에게서 기술을 배우는 것으로 언어가 아닌 관찰과 모방, 실습을 통한 것이다. 기업환경에서 직업훈련은 기본적으로 이와 같은 원리를 이용하며 암묵적 지식은 주로 경험을 통해서 이루어진다. 외부화는 암묵적 지식을 형식적인 개념으로 상세히 부연하는 과정으로 본질적인 지식창출 과정에 해당된다. 은유, 유추, 개념이나 모델의 형태로 이미지를 개념화하고자 할 때 그것의 본질적인 것을 언어로 표현한다. 특히 쓰는 것(문서화, 매뉴얼화)은 암묵적 지식을 상세히 설명할 수 있는 지식으로 전환하는 행동이다(Emig, 1983). 결합화는 다른 형태의 명시적 지식을 분류, 추가, 조합, 특징화를 통해 기존 정보의 형태를 바꾸는 것으로 새로운 지식을 창출한다. 내부화는 명시적 지식을 암묵적 지식으로 구체화하는 과정으로 “실행에 의한 학습(learning by doing)”과 밀접하게 연관되어 있다. 사회화, 외부화, 결합화를 통한 경험이 내부화되어 정신적 모형이나 기술적 노하우의 형태로 개인의 암묵적 지식으로 내부화되는 것이다. 명시적 지식을 암묵적 지식으로 바꾸기 위해서 지식을 말로 표현하거나 문서, 매뉴얼, 구도의 이야기로 도식화하는 등 문서화는 개인이 그들의 경험을 내부화하는 것을 도와준다. 문서나 매뉴얼은 명시적 지식을 다른 사람에게 전달하는 것을 촉진시키며 그들의 경험을 간접적으로 경험할 수 있게 도와준다. 내부화는 타인의 경험을 실제 경험하지 않고도 습득할 수 있으며, 인식모델이 조직의 멤버들과 공유될 때 암묵적 지식은 조직문화의 일부분이 된다. 이와 같은 지식 전환 방식은 <표 1>과 같이 정리할 수 있다.

이러한 지식전환에서 조직적 지식창출은 암묵적 지식과 명시적 지식 간의 연속적이고 동적인 상호작용을 통해서 이루어진다. 조직적 지식 창출은 몇몇 계기에 의해 유발되는, 다른 형태의 지식 전환들 간의 이동에 의해 이루어진다. 즉, 앞서 언급한 4가지 지식 전환 과정은 서로 분리된 과정이 아니라, 명시적 지식과 암묵적 지식 사이의 지속적인 상호작용을 통해 그 과정이 지속적으로 반복·순환하는 역동적인 지식 창조의 과정이다.⁷⁾

3. 학습과 공간, 학습 커뮤니티

1) 학습과 공간성

혁신과 학습의 공간성에 대한 관심은 1980년대 이후 급속하게 증가했다. 혁신과 학습에 대한 초기의 경향은 주로 공간적 근접성과 영역적 장소에 국한해 학습공간을 매우 좁게 정의했다. 혁신주체 간의 상호작용의 토대가 지리적 문화적 근접성에 기반하는 까닭에 상호작용은 공간적으로 제약될 수밖에 없으며 이로 인해 학습은 국지화⁸⁾된다는 것이다. 국지적인 학습은 국지적인 네트워크로 구체화되며 국지적인 네트워크가 활성화되어 있을수록 지역의 혁신역량이 높다고 평가된다. 이후 정교한 정보통신, 문화적 연계를 통해 멀리 떨어져있는 클러스터나 커뮤니티도 생각이나 지식, 혁신과 학습을 할 수 있다는 증거들이 나타남에 따라 생각들이 바뀌고 있다. 즉 학습이 국지적인 관계에만 한정되는 것은 아니며, 많은 경우 지역 간 네트워크에 대한 접근성이 중요하다는 것이다(Harrison & Kelly, 1996; Grotz & Braun, 1999; Diez, 2000).

7) Keeble, et al., 1991, p.321.

8) 기업의 혁신 역량을 향상시키는 데 있어서 국지적인 네트워크 관계가 더 중요하다는 실증 연구들에는 스텐버그(Sternberg, 2000), 키블(Keeble, 1999) 등이 있다.

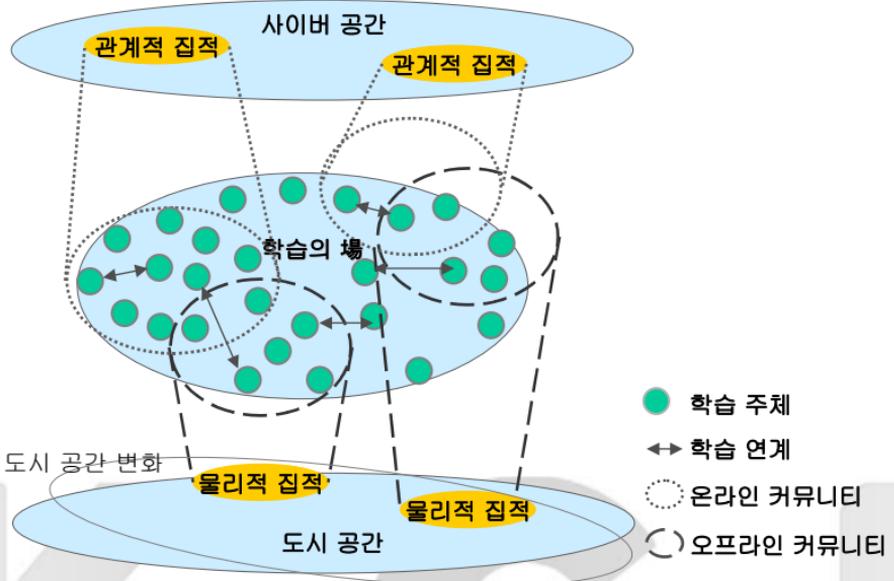
공간적 근접성에 관한 대표적인 논의는 포터(Porter, 1990)의 클러스터를 들 수 있다. 포터는 “클러스터는 특정분야에서 상호 연결된 기업들, 연관된 기관들로 구성되어 지리적으로 근접한 집단이며, 이들은 공통성과 보완성으로 연결되어 있다”고 주장하며 성공적인 경쟁력을 보이는 국가의 특성으로 클러스터를 주목했다. 포터는 클러스터를 통해 경제 발전의 핵심요인인 경쟁 환경을 형성하는데 공간적 근접성과 지역의 뿌리내림이 중요하다는 것을 지적했다.

한편, 관계적 근접성이란 거리가 있는 곳에서도 관계적 학습이 가능하다는 것이다. 노나가와 코노는 일본의 철학적 개념인 bar(영어로 장소)라는 관계를 위해 공유된 공간이 지식 창출에서 기초가 된다고 보았다. 그들에 따르면 bar는 물리적(오피스, 분산된 사업 공간, 가상의(이메일, 화상회의), 정신적(공유된 경험들, 아이디어들, 이상들) 또는 그것들의 조합일 수 있다. 그들은 물리적 근접성이 관계적 근접성을 유지시켜준다고 본다(Amin & Cohendet, 2004).

이러한 공간적 논의는 암묵적 지식과 명시적 지식의 역할을 바탕으로 이루어진다. 정보통신 기술로 인해 명시적 지식은 멀리 떨어져 있어서도 상관이 없기 때문에 암묵적 지식에 기반한 학습과 혁신에 프리미엄이 붙게 된다. 암묵적 지식은 응용, 정보공유, 집합적인 이해 등을 통해 학습을 용이하게 하며, 이러한 것들이 경쟁에서 중요한 자산이 된다.

학습과 공간에 대한 이와 같은 논의는 아래 <그림 2>와 같이 정리할 수 있다. 학습공간은 크게 물리적 근접성을 통해 도시 공간에 집적되거나, 관계적 근접성을 통해 사이버 공간이라는 가상공간 집적될 수 있다. 물리적 집적은 오피스나 클러스터 등의 형태로 나타나며 도시 공간 변화에 영향을 주기도 한다. 관계적 집적은 이메일 화상회의, 블로그, 커뮤니티 등 가상의 공간 또는 공유된 경험, 아이디어나 이상 등 정신적 조합으로 나타날 수 있다. 이러한 학습 공간은 학습 주체 간의 공유된 공간으로 지식 창출의 바탕이 된다.

<그림 2> 학습공간의 개념적 모형



2) 학습 커뮤니티

도시 내에서 기업의 입지뿐만 아니라 기업의 혁신창출 및 지식생산은 지리적으로 집중된 결절을 이루어 공간상에 표출된다. 이는 혁신적인 기업의 일정 지역으로의 집적으로 나타난다. 그리고 이러한 클러스터 안에서 네트워크의 형성은 기업의 불확실성을 감소시키고 기업 간 신뢰를 구축시켜 지역 혁신의 요소로서 작용하게 된다. 이러한 네트워크는 지역 매개체를 통해 구현되는데 그 중심에는 기업 간 그리고 기업에서 고용하고 있는 인력간에 형성된 커뮤니티⁹⁾가 있다.

9) 벡커(Becker, 1964)에 의하면 기존의 많은 이론들은 개인의 학습에 주로 의존했으며, 상호작용적인 학습과정이나 혁신에서의 역할에 대한 연구는 하지 않았다. 또한 학습에 관한 많은 접근들이 추상적이고 인지적인 접근을 강조했고, 사회적·관계적 기본 배경은 소홀히 해왔다(Hutchins, 1995; Anderson, 1996). 그러나 지식은 사회적 맥락에서 경험적 상호작용을 통해 습득되고, 개발된다. 이러한 개념을 잘 나타내는 것이 ‘실천 커뮤니티(community of practice)’이다. 이 개념은 사람이 학습하는 기본적 과정은 그들이 사회에 참여함으로써 얻어진다는 것

커뮤니티는 공통의 관심, 목적 또는 열정에 대한 관계로 묶이고 상호 작용하는 정도가 다양하며 지식 형성, 교환, 학습의 중요한 장소이다. 커뮤니티는 크게 인식 커뮤니티(epistemic communities)와 실천 커뮤니티(practice communities)로 구분할 수 있다.¹⁰⁾ 크노르(Knor, 1981)가 처음 소개한 용어인 인식 커뮤니티는 지식 생산과 관련되며, R&D 부서의 종업원, 과학자들의 국제적인 집단 또는 새로운 광고 캠페인을 착수하는 태스크 포스트 팀이 포함될 수 있다. 인식 커뮤니티에서 지식은 과학적 매뉴얼, 연구 분류, 디지털화된 계산과 같이 에이전트가 작업을 잘 명문화할 수 있도록 한다. 인식 커뮤니티는 달성되는 목표로 구성되며, 목표를 달성하기 위해 절차적 권위를 내부적 또는 외부적으로 부여한다. 이러한 조직형태는 다양한 개인에 의한 시너지를 통해 지식이 창출된다(Baumard 1999).

실천 커뮤니티의 개념은 규칙적으로 커뮤니케이션하고 실천하는 집단을 기록하기 위해 소개되었다(Amin & Cohendet, 1991). 실천 커뮤니티는 개인의 능력을 강화하는 수단으로 볼 수 있다(Brown and Duguid 1991; Laver and Wenger 1991). 이 커뮤니티의 목적은 자원을 함께 구성하고, 교환, 공유함으로써 성취되며 생산 활동을 함께 하면서 기술을 학습하는 경향이 있다(Wenger, 1998).

인식 커뮤니티와 실천 커뮤니티의 대표적인 예로 리눅스¹¹⁾를 들 수 있다. 리눅스는 형식적인 조직이 아닌 ‘해커’라는 커뮤니티에 의해 인터넷에서 개발되었다. 리눅스는 전통적 사업모델에서 성공한 대부분의 규칙을 깬으로써, ‘신경제(new economy)’를 예고했고, 전적으로 커뮤니티에 기초한 지식 창출의 가능성을 보여주었다. 해커는 열정적인 프로그래머

으로, 장기간 동안 추구한 기업 정신을 형성한 비공식적인 커뮤니티 참여를 통해 구성된다. 참여는 단지 어떤 사람들이 어떤 활동에 나타나는 것뿐만 아니라, 커뮤니티의 활동에 직접적으로 참여하고, 커뮤니티 내에서 관계를 정립해 나가는 과정을 말한다(Benner, 2003).

10) Amin & Cohendet, 2004, p.74.

11) 소스(source)공개 소프트웨어인 리눅스(Linux)는 전통적 사업모델인 저작권 규칙을 깨뜨린 대표적인 예이다.

<표 2> 인식 커뮤니티와 실천 커뮤니티의 구분

구분	인식 커뮤니티	실천 커뮤니티
지식의 유형	학적 매뉴얼, 연구 분류, 디지털화 같은 명시적 지식	암묵적이고 사회적으로 지역화된 집합적 노하우(know-how)
자율성과 정체성	상대적으로 약함	상대적으로 강함
커뮤니티의 목적	절차적 권위의 달성	자원을 함께 구성하고, 교환, 공유함으로써 개인의 능력을 강화하는 수단

출처 : Amin & Cohendet, 2004(재구성).

들의 커뮤니티로 전문적 기술을 필요로 하고 바라는 사람은 누구나 참여할 수 있다. 리눅스 커뮤니티 역시 그러하며 자발적으로 만들어진 커뮤니티이다. 해커들은 열정과 명성을 쌓아가기 위해 함께 공유하고, 함께 노력하며 그들의 성과물을 공개적으로 이용한다. 커뮤니티 내에서 공유되는 정보를 평가하기 위해 리눅스 개발자들 사이에 공헌도를 평가하려는 위원회가 만들어 지면서 커뮤니티의 속성이 인식 커뮤니티로 변화했다. 이 위원회는 ‘학생 프로젝트 강화’라는 커뮤니티의 초기 목적이 ‘Windows NT를 능가하겠다’는 목적으로 변화한 과정을 판단하기 위한 절차적 권위를 나타내는 개발자 커뮤니티의 한 부분이다. 이러한 과정을 통해 지식 창출은 더 이상 개인에 의해 이루어지지 않고 커뮤니티의 모든 구성원들이 사용할 수 있도록 지식은 자발적으로 개인의 외부에 놓이게 되고 형식화되었다.

4. 게임산업 종사자의 학습특성

1) 업무형태별 학습특성

게임산업은 대표적인 지식집약 산업으로, 지식 정보 산업의 가장 큰 특징 중 하나는 해당 산업의 인적 자원 확보가 산업 성패에 중요한 영향

을 끼친다는 것이다.¹²⁾ 특히, 인적 자원 중에서도 게임산업 인력은 새로운 아이템을 획득하고 구상 능력을 담당하는 기획직과 이를 전문적인 기술을 이용해 게임이라는 콘텐츠로 구현할 수 있는 개발직의 역할이 중요하게 작용하며 각각의 업무 형태에 따라 요구되는 기술과 자질이 다르다(정보통신부·한국첨단게임산업협회, 2004). 이러한 배경 하에서 본 연구는 게임산업 종사자를 업무 특성별로 기획직, 개발직으로 나누어 각각의 학습 특성을 분석했다.

(1) 학습내용과 학습수단

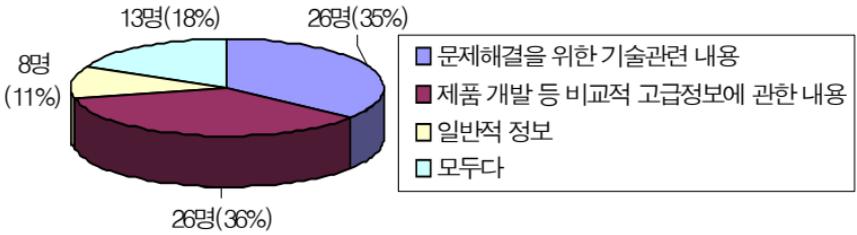
학습내용은 학습이 일상적 업무나 혁신에 있어서 어떠한 역할을 하는지 파악할 수 있는 척도가 될 수 있다. 게임산업 종사자들의 학습내용은 혁신을 위한 고급 정보보다는 일상적인 문제 해결 중심으로 이루어지고 있으며, 제품 개발 등 비교적 고급 정보에 관한 내용 또한 상당부분 학습되고 있다(<그림 3>). 업무형태별 학습 특성을 살펴보면 기획직은 ‘제품 개발 등 비교적 고급 정보에 관한 내용’을 주로 학습하는 반면, 구현 등 기술적인 업무를 담당하는 개발직은 ‘문제해결을 위한 기술관련 내용’을 주로 학습하는 것으로 나타났다(<표 3>).

다음으로 게임산업 종사자의 학습수단을 살펴보면, 게임산업 종사자는 전반적으로 온라인 공간¹³⁾을 통해 학습하고 있는 것으로 나타났다(<그림 4>). 업무형태별 학습 수단에 대해 살펴보면, 기획직은 51.2%가 인터넷을 1위로 선택한데 비해 개발직은 78.1%가 학습 수단으로 인터넷을 이용한다고 응답했다. 즉, 개발직의 온라인 공간을 통한 학습에의 의존도가 높다는 것을 알 수 있다. 이러한 특징은 만화, 영화 등 타 문화산업에 비해 게임산업은 전 직무 과정이 디지털로 이루어지고 컴퓨터·인터넷의 활용이 높은 산업이라는 특성이 학습 수단 선택에 반영된 것으로

12) 정보통신부·한국첨단게임산업협회, 2004, 19쪽.

13) 게임산업 종사자들의 온라인 학습 수단으로 메신저, 이메일, 웹사이트의 게시판 등이 이용되고 있다(문화관광부·게임산업개발원, 2004).

<그림 3> 학습내용

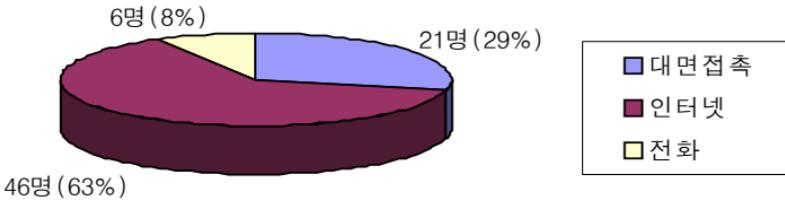


<표 3> 업무형태별 학습내용 (단위: 명, %)

구분	문제해결을 위한 기술 관련 내용	제품개발등 비교적 고급정보에 관한 내용	일반적 정보	모두	합계
기획직	11(26.8)	16(39)	6(14.6)	8(19.5)	41(100)
개발직	15(46.9)	10(31.3)	2(6.3)	5(15.6)	32(100)

주: 업무형태에 따른 학습내용 차이에 대한 χ^2 검정 결과 $\alpha = 0.023$ 수준에서 유의미함.

<그림 4> 학습수단



<표 4> 업무형태별 학습수단 (단위: 명, %)

구분	1순위(인터넷)	2순위(대면접촉)	3순위(전화)
기획직	21(51.2)	17(41.5)	3(7.3)
개발직	25(78.1)	4(12.5)	3(9.4)

주: 업무형태에 따른 학습 수단 차이에 대한 χ^2 검정 결과 $\alpha = 0.009$ 수준에서 유의미함.

보여진다. 이에 비해 아이템 제안과 기획 등 고급 정보에 주로 의존하는 기획직은 대면접촉 비율 또한 높게 나타났다.

(2) 지식의 형태 및 장애 요소

게임산업 종사자들이 학습하는 지식의 형태는 명시적 지식 55%, 암묵적 지식 30%로 나타났다. 암묵적 지식의 중요성에도 불구하고 명시적 지식의 비중이 높게 나타난 것은 게임산업 종사자들이 전반적으로 대면 접촉보다는 인터넷을 이용한 학습 비중이 높고, 아이템 획득 방식 또한 인터넷 등의 전자 매체를 통하거나 영화, 애니메이션 등 대중매체를 이용하기 때문이라고 할 수 있다.¹⁴⁾ 그러나 한편으로는 암묵적 지식 또한 35.9%로 타 문화산업에 비해 암묵적 지식의 중요성이 높게 나타났는데 이는 게임산업에서 중요한 핵심적인 고급 정보는 주로 기업 내 혹은 프로젝트 팀 내에서 암묵적으로 학습되고 있기 때문이다(<그림 5>).¹⁵⁾

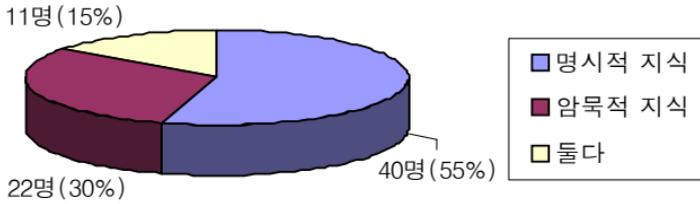
업무형태에 따라 학습하는 지식의 형태가 다르게 나타나는데, 기획적은 암묵적 지식, 개발적은 명시적 지식을 많이 응답했다. 이는 앞서 분석한 업무형태별 학습 내용과 마찬가지로, 콘텐츠 개발, 지식 창출에 주도적 역할을 하는 기획적과 정형화된 프로세스, 테크니컬한 기술에 의존하는 개발적 각각의 업무 특성이 반영된 것으로 볼 수 있다(<표 5>).

게임산업 종사자들의 학습에 있어서 장애요소는 시간부족, 정보의 폐쇄적 성격이 가장 높게 나타났다(<그림 6>). 업무형태별 학습의 장애요소를 살펴보면, 기획적은 ‘정보의 폐쇄성’(51.2%), 개발적은 ‘시간부족’(43.8%)이 학습의 장애요소라는 응답이 가장 높게 나타났다(<표 6>). 이러한 결과는 업무형태에 따른 지식의 형태에서 상관성을 찾을 수 있다. 즉, 개발적은 명시적 지식을 주로 학습하기 때문에 ‘지식이 어디에 있는가’가 중요하고 따라서 지식을 찾는 데 필요한 시간이 학습의 장애

14) 아이템 획득 경로는 회사 내 회의, 동료들과의 대화, 공모전 당선작 이용, 동종 업계와의 교류, 사내교육, 컨퍼런스 전시회를 통해, 인터넷 등 전자매체, 영화·애니메이션, 소셜 등 문화 콘텐츠, 커뮤니티 활동을 통해’로 구분된다. 복수 응답 조사를 한 결과 영화·애니메이션, 소셜, 인터넷 등 전자매체 등 문화 콘텐츠 이용이 각각 27.1%, 21.2%를 나타내어 게임산업 종사자의 학습이 전자매체와 대중매체를 통해 이루어지므로, 획득되는 지식의 형태가 명시적 지식의 비중이 높다는 사실을 뒷받침한다.

15) 게임종합지원센터, 2000, 380쪽.

<그림 5> 지식의 형태

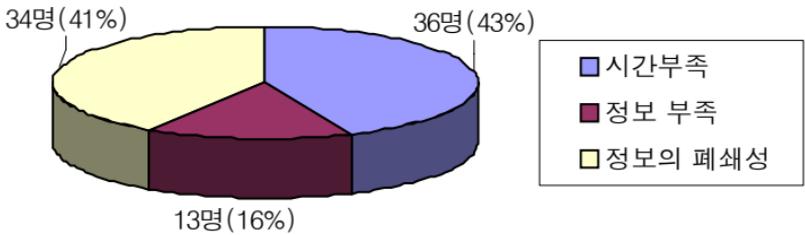


<표 5> 업무형태별 지식의 형태 (단위: 명, %)

구분	명시적 지식	암묵적 지식	둘다	합계
기획직	13(31.7)	19(46.3)	9(22)	41(100)
개발직	27(84.4)	3(9.4)	2(6.3)	32(100)

주: 업무형태에 따른 지식의 형태 차이에 대한 χ^2 검정 결과 $\alpha = 0.000$ 수준에서 유의미함.

<그림 6> 학습의 장애요소



<표 6> 업무형태별 학습의 장애요소 (단위 : 명, %)

구분	시간부족	정보의 부재	정보의 폐쇄성	합계
기획직	12(29.3)	8(19.5)	21(51.2)	41(100)
개발직	14(43.8)	5(15.6)	13(40.6)	32(100)

주: 업무형태에 따른 학습의 장애요소 차이에 대한 χ^2 검정 결과 $\alpha = 0.032$ 수준에서 유의미함. 우선순위 응답.

요소로 작용한다. 이에 비해 기획직은 암묵적 지식의 학습비중이 높기

때문에 ‘누가 알고 있는가’가 중요하게 나타난 것이다. 또한 개발직은 앞서 게임산업 종사자의 학습배경에서 살펴본 것처럼 다른 업무형태 종사자에 비해 근무 강도가 높기 때문에 학습의 장애요소로 시간 부족이 높게 나타났다.

2) 상호작용적 학습

기업이나 산업, 지역의 혁신과 발전을 위해서는 다양한 수준의 주체들 간의 상호작용적 학습이 조직적 수준¹⁶⁾에서 활발히 일어나야 한다.¹⁷⁾ 이에 많은 연구들이 빠르게 변화하는 경제 상황에서 기업, 클러스터, 지역, 국가가 어떻게 적응할 수 있고 제품·공정 혁신이 가능한지를 이해하기 위해 상호작용적 학습을 주목하고 있다.

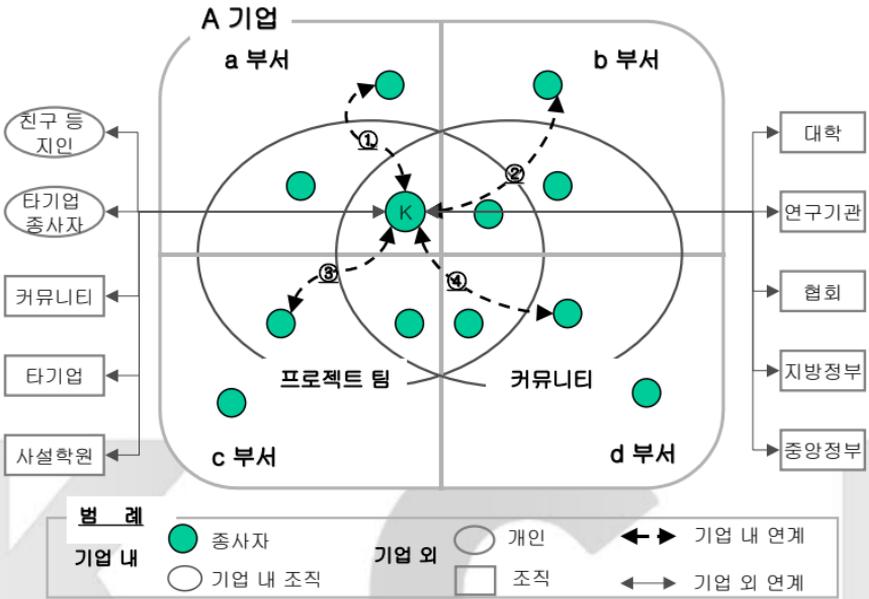
특히 게임산업은 회전속도가 매우 빠르고 경쟁이 치열하기 때문에 게임산업 종사자들 간의 상호작용과 조직적 학습을 통한 지속적인 지식 창출이 산업 경쟁력에서 핵심을 이룬다. 상호작용적 학습이란 생산체계가 원활하게 작동하기 위해 필요한 지식과 개인, 기업, 제도 등 각 행위 주체들이 개별적으로 소유한 지식을 통합하고 한곳에 모으는 과정으로 지식의 형성과 전환은 기본적으로 상호작용적 학습을 통해 이루어진다.

이러한 논의와 사례를 바탕으로 게임산업 종사자의 상호작용적 학습 과정을 다음의 <그림 7>과 같이 설명할 수 있다. 게임산업 종사자(K)는 한 기업(A)의 특정부서(a)에 소속되어 있고, 게임 개발시 프로젝트 팀에 소속되어 업무를 수행하며, 기업 내 운영되는 커뮤니티에 소속된다. 종사자의 기업 내 상호작용적 학습 연계는 크게 같은 부서에 근무하는 종

16) 조직적 학습이란 조직 수준에서 학습이 이루어지는 현상으로, 학습의 내용, 과정, 결과 등을 내포하는 가치중립적인 개념이다(권석균, 1996). 지식을 보유하는 주체에 따라 학습의 결과가 개인적 지식으로 체화되어 있거나 개인적으로 보유하고 있을 때 개인적 학습이라 하고, 반면 개인의 출입(出入)과는 지식이 상관없이 지식이 조직 내에 축적될 때 조직적 학습이라고 구분한다(신영욱, 1996).

17) Cooke & Boekholt, 2000, p.52.

<그림 7> 게임산업 종사자의 상호작용적 학습



사자(화살표 ①), 타 부서에 근무하는 종사자(화살표 ②), 프로젝트 팀원(화살표 ③), 커뮤니티 회원(화살표 ④)와 연계로 정리된다. 종사자는 소속된 프로젝트 팀·부서에서 업무를 수행하면서 회의를 통해 자신의 지식을 코드화하고 다른 사람의 암묵적·명시적 지식을 얻는다. 상급자에게 물어볼 수 없는 기술 등 지식을 커뮤니티 내에서 획득하고, 커뮤니티 활동을 통해 친목을 도모한다.

기업 외 상호작용적 학습 연계는 크게 개인과 조직으로 구분할 수 있는데, 친구 등 지인이나 타 기업 동종업계 종사자가 있다. 조직으로는 기업 외 커뮤니티, 타 기업, 사설학원, 대학, 연구기관, 협회, 지방정부, 중앙정부 등이 있다. 게임산업의 폐쇄성 때문에 이들 기업 외 조직과의 상호작용적 학습 연계는 그다지 높지 않으며, 교류되는 정보의 질 또한 기업 내 연계에 비해서 낮은 편이다.

<표 7> 상호작용적 학습수단별 분포 (단위: 명, %)

구분		빈도수	백분율
기업 내 학습	실무를 통해	27	40.3
	기업 내 교육을 통해	4	6.0
	소계	31	46.27
기업 외 학습	인맥을 통해	9	13.4
	커뮤니티 활동을 통해	8	11.9
	산학연을 통해	1	1.5
	관련 웹 사이트를 통해	18	26.9
	소계	36	53.7
합계		67	100

(1) 학습수단과 지식의 형태

게임산업 종사자의 상호작용적 학습을 분석하기 위해 먼저 상호작용적 학습을 기업 내·외로 구분하고, 기업 내 학습은 실무를 통한 학습, 기업 내 교육을 통한 학습으로, 기업 외 학습은 인맥을 통한 학습, 커뮤니티 활동을 통한 학습, 산학연을 통한 학습, 관련 웹 사이트를 통한 학습으로 구분했다.

최근 들어 문화 콘텐츠 산업이 급속히 성장하고, 그 중요성이 증대되면서 정규 교육 과정을 통한 훈련 공급이 증가하는 추세에 있으나, 게임산업의 경우 업무의 보편성이 낮고, 작업자의 실기능력과 창작력에 의존하기 때문에 직무의 매뉴얼화·표준화가 어려워 실질적인 교육이 이루어지지 않고 있다.¹⁸⁾ 따라서 ‘기업 내 교육’ 또는 산학연 등 교육·훈련 시스템을 통한 학습은 비율이 낮고, ‘실무를 통해’, ‘커뮤니티 활동’ 등 여전히 비공식적 학습에 의존하고 있는 것으로 나타났다.¹⁹⁾

기업 내 학습은 인터넷 41.9%, 대면접촉 58.1%로 인터넷과 대면접촉

18) 문화콘텐츠진흥원, 2004, 118쪽.

19) 게임산업 종사자의 상호작용적 학습 수단에 대해 게임개발업체 CCR 개발팀장 L는 다음과 같이 응답했다. “정부가 지원하는 협회, 아카데미 등을 통한 학습은 주로 게임산업에 진입하고자 하는 사람들의 학습 경로로만 이루어질 뿐 현업 종사자들의 역량 강화를 위한 학습 경로로는 이용되지 못하고 있다. 따라서 게임산업에서 종사자들의 실제 학습은 사내에서 사원간의 공식 세미나 및 회의 등을 통한 상호 학습에 가장 많이 의존하고 있다.”

<표 8> 상호작용적 학습방법 (단위: 명, %)

구분	인터넷	대면접촉	전화	합계
기업 내 학습	13(41.9)	18(58.1)	0(0)	31(100)
기업 외 학습	31(86.1)	5(13.9)	0(0)	36(100)

주: 기업 내·외에 따른 상호작용적 학습 수단 차이에 대한 χ^2 검정 결과 $\alpha = 0.000$ 수준에서 유의미함.

<표 9> 상호작용적 학습의 지식 형태 (단위: 명, %)

구분	명시적 지식	암묵적 지식	모두 다	합계
기업 내 학습	6(19.4)	19(61.3)	6(19.4)	31(100)
기업 외 학습	18(50)	13(36.1)	5(13.9)	36(100)

주: 기업 내·외에 따른 상호작용적 학습의 지식 형태 차이에 대한 χ^2 검정 결과 $\alpha = 0.068$ 수준에서 유의미함.

의 비중이 비슷하게 나타났다. 기업 외 학습은 인터넷 86.1%, 대면접촉 13.9%로 나타나 인터넷 비중이 특히 높게 나타났다.

게임산업 종사자의 상호작용적 학습에서 기업 내 학습은 명시적 지식보다(19.4%) 암묵적 지식(61.3%) 교류가 높게 나타났다. 기업 외 학습은 명시적 지식 18명(50%), 암묵적 지식 13명(36.1%)으로 명시적 지식과 암묵적 지식의 교류 둘 다 높게 나타났다. 기업 내 학습에서 암묵적 지식이 높게 나타난 것은 게임산업 종사자의 상호작용적 학습이 ‘실무를 통한 학습’을 통해 주로 이루어지기 때문이다. 프로젝트 팀을 통한 선·후배, 동료와의 공동 작업은 지식의 전환에 영향을 끼치게 되고, 게임산업 종사자들이 암묵적 지식을 획득하는 경로가 된다.

앞서 살펴본 학습방법과 지식의 형태 분석 결과를 통해 인터넷이라는 학습수단이 다양한 웹사이트를 통한 명시적 지식뿐만 아니라 이메일이나 메신저를 이용한 사이버 공간상에서 암묵적 지식을 얻는 매체로 이용되고 있다는 것을 알 수 있다.²⁰⁾

20) (주)CCR 개발팀장 L씨는 게임산업 종사자의 상호작용적 학습수단과 지식의 형태에 대해 다음과 같이 응답했다. “게임산업 종사자는 기업 내 또는 프로젝트 팀 내에서 회의, 대화 등 대면접촉을 통해 암묵적 지식을 교환하거나, 기업 외 학습은 다양한 관련 웹사이트를 이용해 명시적 지식을 획득하고 있다. 또는 메

(2) 지식의 전환

노나카와 다케우치(Nonaka & Takeuchi, 1998)는 지식의 전환 이론을 바탕으로 게임산업 종사자들의 지식의 창출과 전환이 어떻게 이루어지는지 분석했다. 게임산업 종사자는 팀 단위 공동 작업에서 팀원 개개인의 작업을 관찰, 모방, 실습, 공유, 경험을 통해 경험을 공유하고 정신적 모델, 기술과 같은 암묵적 지식을 창출하면서 사회화 과정을 겪는다.

이러한 공동작업을 통한 지식의 사회화는 종사자 개인의 역량에 큰 영향을 미치지 때문에 게임산업은 인력 채용에서도 학력이나 전공 보다는 얼마나 많은 프로젝트에 참여했고 어떤 타이틀을 개발했느냐를 통해 종사자의 능력을 판단하고 있다. 공동 작업 과정에서 암묵적 지식은 은유, 유추 등을 통해 개인의 언어나 문서 등으로 표현되고 이것은 다시 그 과정에 참여한 사람들은 모두 이해할 수 있는 공유 언어 및 공유 지식이 된다. 이러한 팀 작업을 통해 이루어지는 대화와 집단 사고 과정은 암묵적 지식이 명시적 지식으로 전환되는 외부화 과정이다.

다음으로 게임산업 종사자들은 유관기관이나 교육기관의 세미나나 컨퍼런스나 교육을 통해 획득한 자료, 기업 내 혹은 팀 내에서의 회의나 회의 자료, 대화 등을 통한 자료 등 다양한 명시적 지식을 추가, 조합, 특정화 시키면서 체계적인 형태로 만들어간다. 이러한 과정을 통해 개인 및 조직에서 지식의 결합화가 이루어진다.

마지막으로 게임산업 종사자는 팀 작업을 통해 획득한 지식을 문서나 매뉴얼화하면서 명시적 지식을 다른 사람에게 전달하는 것을 촉진시키며, 그들의 경험을 간접적으로 경험할 수 있게 도와주는 내부화 과정을 겪는다. 특히 자신보다 높은 수준의 인력과 의 현장 학습이 암묵적 지식을 터득하는 속도와 효율성을 높여주므로 다양한 수준의 인력과 팀, 조직의 구성은 지식의 확산을 위한 중요한 요소이다. 팀간의 학습을 통해 인식모델을 팀 구성원들과 공유함으로써 암묵적 지식은 조직문화의 일

신지, 이메일 등 인터넷은 게임산업 종사자들이 암묵적 지식을 교류하는 중요한 수단 중 하나이다.”

<표 10> 게임산업 종사자의 지식 전환

지식 전환	방식	지식의 내용	프로젝트 팀 내 지식의 전환
암묵적 지식→ 암묵적 지식	사회화	공감하는 지식	개개인의 작업 관찰, 모방, 실습, 공유, 경험
암묵적 지식→ 명시적 지식	외부화	개념적 지식	회의나 대화를 통한 집단 사고를 통한 지식을 개 인의 언어나 문서로 표현
명시적 지식→ 명시적 지식	결합화	체계적 지식	교육자료, 회의자료, 대화 등을 통한 공유언어, 공유 지식의 추가, 조합을 통한 문서화
명시적 지식→ 암묵적 지식	내부화	조작적 지식	팀원들의 암묵적 지식, 공유 언어, 문서 등을 통 한 개개인 지식 습득·터득

주 : 지식 전환, 방식, 지식의 내용은 Nonaka & Takeuchi, 1998 인용, 프로젝트 팀 내 지식의 전환은 면담 조사 결과 분석.

부분이 된다.

앞에서 살펴본 바와 같이 게임산업의 지식의 전환은 주로 조직 내에서 이루어진다. 이는 지식기반산업의 특성상 아이템의 보안이 중요하고 따라서, 조직을 벗어난 지식의 외부화나 공유는 이루어지지 않고 있다는 것을 보여준다. 게임산업의 산학연이 저조하고, 하청 관계도 그래픽이나 사운드 일부에 한정되는 것이 이러한 이유에서이다. <표 10>은 면접조사를 바탕으로 조사한 게임산업 종사자의 지식 전환을 노나카와 다케우치의 지식전환 4단계에 맞추어 정리한 것이다.

(3) 학습파트너와의 관계

종사자간의 지식교환, 즉 상호학습은 단일 기업 경계를 넘어서 다른 여러 조직들과 광범위한 상호작용을 통해 이루어진다. 문화산업의 고급 정보와 첨단 아이디어는 매우 우연하게 만들어질 수도 있지만 지속적이고 활발한 상호교류, 정보공유가 이루어지는 환경에서 생산되고 공유될 수 있다.²¹⁾ 따라서 조직은 공급자와 고객, 경쟁자들과 의사소통을 하고, 대학, 연구기관, 투자회사, 정부기관 등과 관계를 가짐으로써 기업은 그

21) 한국게임산업개발원, 2001, 55쪽.

<표 11> 타 종사자와의 연계 (단위: 명, %)

구분	기업 내	기업 외
경쟁 관계	1(1)	11(10.7)
정보 공유	70(68)	34(33)
업무 제공	17(16.5)	2(1.9)
인간적 친분	15(14.6)	53(51.5)
기타	0(0)	3(2.9)
합계	103(100)	103(100)

들의 혁신 능력에 중요한 정보와 지식을 개발하고 발전시켜 나간다.²²⁾

게임산업 종사자는 기업 내 타 종사자와는 대체로 정보를 공유하며 업무를 제공한다. 기업 외 타 종사자와는 주로 인간적 친분과 정보를 공유하거나, 경쟁하는 관계로 나타났다. 게임개발 업체 (주) 아이씨프의 기획팀장 M씨에 의하면, 대부분의 정보는 한 회사 내에서도 같은 부서·팀 내에서 주로 공유되고 있고, 커뮤니티와 같은 오픈된 공간에서의 정보 유통은 매우 낮다고 한다.

다음으로 기업 내 타 종사자와의 관계를 업무형태별로 살펴보면 기획직은 정보 공유 관계가 73.2%로 가장 높았고, 개발직 또한 정보 공유 관계가 59.4%로 가장 높았으나 인간적 친분이라고 답한 응답자도 21.9%로 나타나 기획직과 구별되는 특징을 보였다. 이와 같은 결과는 앞서 살펴본 인터넷을 이용한 명시적 지식에 의존하는 등 개별적 학습에 치중하는 개발직 종사자의 학습 특성을 뒷받침한다.

지역에서 제공하는 각종 지원 및 제도와 관련한 특징은 지역 전체의 집단적 지식을 창조하고 축적시키는 학습과정에서 빠질 수 없는 중요한 특징이다.²³⁾ 그러나 설문조사 결과 가장 실질적인 도움을 주는 지원 기관이라는 질문에 협회 및 단체가 10%대로 가장 높게 나타나 게임산업 종사자는 지원기관을 통해 학습에 도움을 받는 비율이 매우 낮은 것을

22) Benner, 2003, p.1811.

23) 사람들이 어떻게 학습하는가를 알기 위해서는, 그들이 다양한 사회적 제도의 실행에 어떻게 적응하는지, 저항하는지 혹은 기술적·기능적 도구를 채택하고 운영하는지를 동시에 이해해야 한다(Bliss and Saljo, 1999).

<표 12> 기업 내 타 종사자와의 연계 (단위 : 명, %)

구분	경쟁	정보공유	업무제공	인간적 친분	합계
기획직	0(0)	30(73.2)	9(22)	2(4.9)	41(100)
개발직	1(3.1)	19(59.4)	5(15.6)	7(21.9)	32(100)

주: 기업 내·외에 따른 기업 내 타 종사자와의 연계 차이에 대한 χ^2 검정 결과 $\alpha = 0.095$ 수준에서 유의미함.

<표 13> 지원기관 (단위: 명, %)

구분	빈도수	백분율
게임관련 협회 및 단체	13	12.6
게임산업 연구원 등 연구조직	3	2.9
해당구청	1	1.0
서울시	7	6.8
없다	10	9.7
기타(관련 웹 사이트)	69	67.0
합계	103	100.0

알 수 있었다(<표 12>).

암묵적 지식 창조에 관해 비공식적인 모임이 더 중요한 측면이 있을 수 있지만 단체 및 협회 활동은 공식적 모임으로서의 역할과 비공식적 모임 및 활동의 가능성을 제공하는 역할을 동시에 한다고 볼 수 있다.²⁴⁾ 그러나 게임산업 종사자들은 구청이나 서울시, 중앙부처 등 공적 지원기관으로부터의 지원을 받고 있다는 응답 비율은 매우 낮고 ‘기타’ 항목에 ‘관련 웹사이트’로부터 도움을 받는다는 답변이 가장 높게 나타났다. 즉 공적 지원기관이 게임산업 종사자들의 학습에 실질적인 도움이 되지 못하고 있다는 것을 알 수 있다.²⁵⁾

24) 이진, 2001, 58쪽.

25) NHN 게임스 그래픽 디자인 담당자는 지원기관 이용 실태와 실제 필요로 하는 지원에 대해서 다음과 같이 응답했다. “업계 5년 이상 근무했지만, 정부의 지원이 필요하다거나, 지원을 받았거나 하지 않았다. 협회, 정부기관의 지원은 현업에 종사하고 있는 사람에게 실질적인 도움이 되지 않는다. 정부가 지원을 하겠다면, 정보교류에 매우 폐쇄적인 산업의 특성을 고려해, 높은 수준의 기획서, 코딩 소스, 예제 들을 매입해 무상 제공하는 아이디어뱅크 역할이 필요하겠다. 이를 통해 업계에 진입하고자 하는 사람들에게 양질의 교육도 가능하며, 현

(4) 커뮤니티

기업이나 조직, 지역의 혁신과 발전을 위해서는 상호작용적 학습이 활발히 일어나야 하는데 그 형태 중 하나가 커뮤니티다. 커뮤니티는 다양한 전공과 이력을 가진 구성원들간의 상호작용을 통해 지식이 형성되는 중요한 장소로, 지식의 생성, 조합, 분배가 커뮤니티를 통해 성취된다(Amin, 2004).

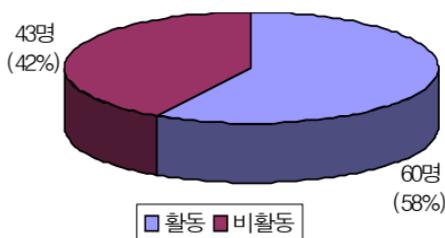
설문조사 결과, 게임산업 종사자는 커뮤니티 활동을 한다는 응답이 58%, 하지 않는다는 응답이 42%로 나타났다. 업무형태별 커뮤니티 활동 여부를 분석한 결과 기획직 종사자는 활동한다는 응답이 56.1%, 하지 않는다는 응답이 43.9%로 나타났다. 개발직 종사자는 활동한다는 응답이 81.3%, 하지 않는다는 응답이 18.8%로, 개발직 종사자의 커뮤니티 활동 비율이 높게 나타났다. 이러한 결과는 게임 종사자가 이용하는 학습 수단 중 인터넷 이용이 높고, 지식의 형태가 명시적 지식의 비율이 높은 개발직의 특성이 커뮤니티 활동 여부에도 반영되었음을 알 수 있다.

한편, 게임산업 종사자들의 커뮤니티 활동의 목적은 주로 정보획득(82%), 대인관계형성(38%), 정보제공(20%)으로 나타나,²⁶⁾ 게임산업 종사자의 커뮤니티는 개인의 능력을 강화하기 위한 수단으로서 구성원간에 정보 공유, 상호작용이 일어나는 실천 커뮤니티 단계임을 알 수 있었다. 또한 종사자와의 면담을 통해 게임산업 종사자의 커뮤니티는 포털 사이트의 블로그를 이용하거나 인터넷 홈페이지를 이용해 온·오프라인으로 이루어지는 형태보다는 잦은 이직을 통한 인맥이 개인적인 학습 커뮤니티를 이루고 있음을 알 수 있었다.

업 종사자에게도 가치 있는 정보 제공이 가능하다.”

26) 커뮤니티 활동을 하는 사람들 중 ‘매일 커뮤니티 사이트를 방문한다’는 응답이 58%로 가장 높게 나타났고, 주 3회 이상 방문이 22%, 주 1회 이상 방문이 12% 순이었다. 커뮤니티 활성화를 위해서 커뮤니티는 정확한 정보 제공(41%), 정보의 적시성(31.5%), 지속적인 홍보(8.7%)로 나타났다(문화관광광부·게임산업개발원, 2004).

<그림 8> 커뮤니티 활동 여부



<표 14> 업무형태별 커뮤니티 활동 (단위: 명, %)

구분	활동	비 활동	합계
기획직	23(56.1)	18(43.9)	41(100)
개발직	26(81.3)	6(18.8)	32(100)

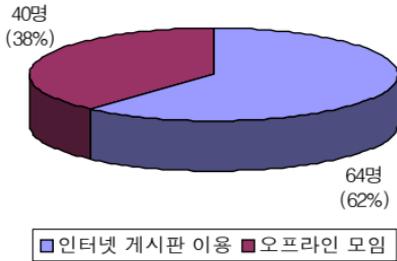
주 : 기업 내·외에 따른 커뮤니티 활동 차이에 대한 χ^2 검정 결과 $\alpha = 0.027$ 수준에서 유의미함.

커뮤니티 이용방식에 대한 설문에는 인터넷 게시판을 이용해 커뮤니티를 활용한다는 응답이 62%, 오프라인 모임을 이용한다는 응답이 38%로 나타났다. 이는 앞서 지식의 형태에서 살펴보았듯이 게임산업 종사자 이 학습하는 지식의 형태가 명시적 지식에 의해 주로 이루어지고 있기 때문에, ‘누가 알고 있는가?’보다 ‘어디에 있는가?’를 중요하게 여기기 때문이다.

커뮤니티 활동이 이루어지는 지역은 대개 게임산업이 집적된 강남구이며 모임 장소는 호프 등 술집과 회사 세미나실로 나타났다. 즉, 커뮤니티를 통한 학습은 공식적인 세미나나 스터디 그룹 등을 통한 지식의 교류 보다는, 호프 등 술집에서 친목도모를 위주로 이루어지고 있음을 알 수 있다.

결론적으로 게임산업 종사자의 상호작용적 학습은 기업 내에서 이루어지며, 기업 내에서도 프로젝트 팀 내에서 주로 이루어지고 있다. 게임산업 종사자들은 사전 교육이 거의 이루어지지 않은 채 게임산업에 진입

<그림 9> 커뮤니티 이용 방식(중복답안)

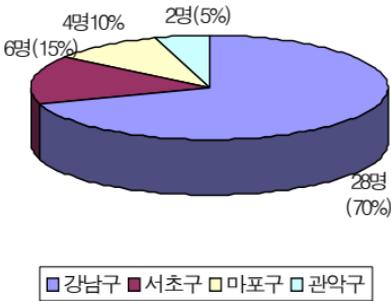


<표 15> 업무형태별 커뮤니티 이용 방식 (단위: 명, %)

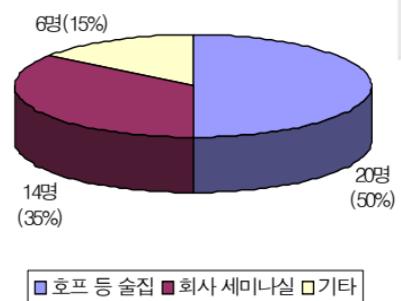
구분	인터넷 게시판 이용	오프라인 모임	합계
기획직	22(56.4)	17(43.6)	39(100)
개발직	26(68.4)	12(31.6)	38(100)

주 : 기업 내·외에 따른 커뮤니티 이용방식 차이에 대한 χ^2 검정 결과 $\alpha = 0.0469$ 수준에서 유의미함. 중복답안

<그림 10> 커뮤니티 모임지역



<그림 11> 커뮤니티 모임장소



하기 때문에 주로 실무를 통해 학습이 이루어지고 있다. 즉, 프로젝트 팀 안에서 팀원 간에 이루어지는 개발 회의, 대화, 관찰 등 대면접촉을 통해 암묵적 형태의 학습이 이루어진다. 기업 외에서는 관련 웹사이트, 커뮤니티 등 인터넷을 통한 명시적 지식의 교류가 높게 나타났다.

한편 메신저, 이메일 등 온라인 공간이 암묵적 지식을 교류하는 매체로

<표 16> 학습 대상 소재 지역(서울시 구별) (단위: 명, %)

구분	빈도	백분율
강남구	73	74.5
서초구	7	7.1
광진구	12	12.2
마포구	1	1.0
관악구	5	5.1
합계	98	100.0

이용되고 있다. 한편으로 공적 지원기관은 게임산업 종사자들의 학습에 실질적인 도움이 되지 못하고 있으며, 주로 인터넷 상의 다양한 전문 웹사이트로부터 도움을 받고 있는 것으로 나타났다.

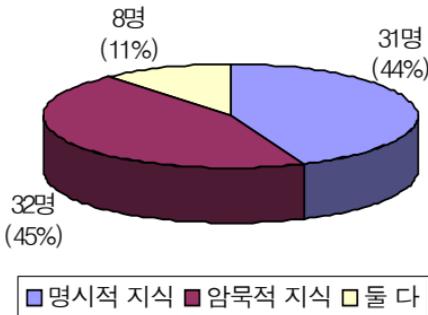
3) 학습의 공간적 특성

학습이 주로 이루어지는 지역에 대한 질문에 강남구에 재직중인 종사자는 69%가 재직중인 회사의 지역에서 학습한다고 응답했으며, 강남구 외 서울지역에 재직중인 종사자는 재직중인 회사가 입지한 지역 외에서 학습한다는 응답이 53.1%로 높게 나타났다. 또한 학습 대상 소재 지역에 대해 설문한 결과, 강남구가 타 지역에 비해 높게 나타났다(<표 16>).

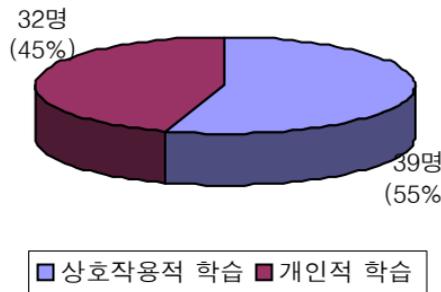
게임산업 성장의 중추적인 역할을 하고 있는 온라인 게임과 모바일 게임이 집적된 강남구는 지역 내에서의 학습이 활발히 이루어지며, 타 지역에서 강남구로의 학습 유입도 활발히 일어나는 것으로 밝혀졌다. 또한 강남구 지역 종사자뿐만 아니라, 그외 서울시에 근무하는 게임산업 종사자의 학습 지역으로 나타났다.

또한 강남은 타 지역에 비해 제품생산정보 등 상대적으로 높은 기술 수준에 대한 정보 획득에 대한 기대가 높고, 그 정보의 습득과 적용이 중요하게 작용한다. 강남 지역이 가지는 고급 인프라 및 고급 인력 또는 각종 지원에 대한 높은 기대와 활용, 고급 기술 인력 수급이 용이하다. 또한 게임에 관련된 연관 산업²⁷⁾이 동시에 집적되어 있어서 부문별 고급

<그림 12> 지식의 형태(강남구)



<그림 13> 상호작용적 학습(강남구)



인력시장이 풍부하고, 게임 스쿨 및 관련 기술 연구원이나 대학이 근접하고 있다. 이러한 환경을 바탕으로 강남구는 타 지역에 비해 상호작용적 학습이 더욱 활발히 일어나고 있다. 설문조사도 이 같은 결과를 뒷받침하는데, 강남구에서 일어나는 학습은 타 지역에 비해 암묵적 지식의 비중 높게 나타났으며,²⁸⁾ 상호작용적 학습이 많이 일어나는 것으로 나타났다.²⁹⁾

이와 같은 설문 결과를 토대로, 게임산업 종사자의 지역 간 학습 연계는 <그림 14>와 같이 나타낼 수 있다. 서초구는 강남구와 함께 온라인 게임 개발업체 집적지이며³⁰⁾ 광진구는 게임산업 개발원 및 게임 연구소, 게임 벤처 센터 등이 입지로 인해 학습 유입이 나타나고 있다.³¹⁾

게임산업에서 이직은 게임 개발 참여 횟수를 늘림으로써 자신의 능력을 인정받는 수단이다. 따라서 일반적으로 게임산업 종사자들은 한 업체

27) 음반 산업- 사운드, 영화산업- 시나리오, 하드웨어 개발 등.

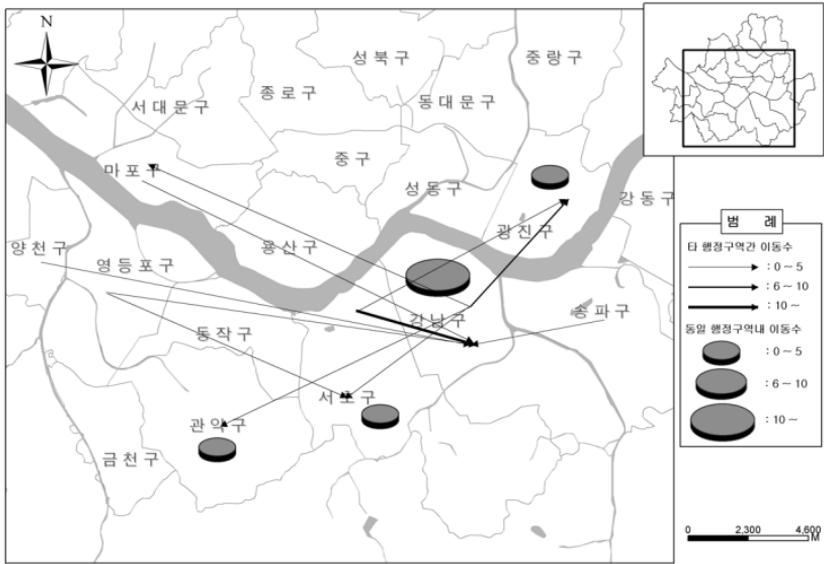
28) 강남구 외에 서초구, 광진구, 영등포구, 관악구는 명시적 지식이 각각 82.4%, 66.6%, 75%, 66.6%로 암묵적 지식에 비해 높게 나타났다.

29) 강남구 외에 서초구, 광진구, 영등포구, 관악구는 개인적 학습이 각각 68.8%, 73.2%, 66.6%, 70.5%로 나타났다.

30) 이진, 2004, 54쪽.

31) 지역 간 연계가 가장 많이 나타난 강남구, 서초구, 광진구, 양천구에 대해서만 지도화함.

<그림 14> 지역 간 학습



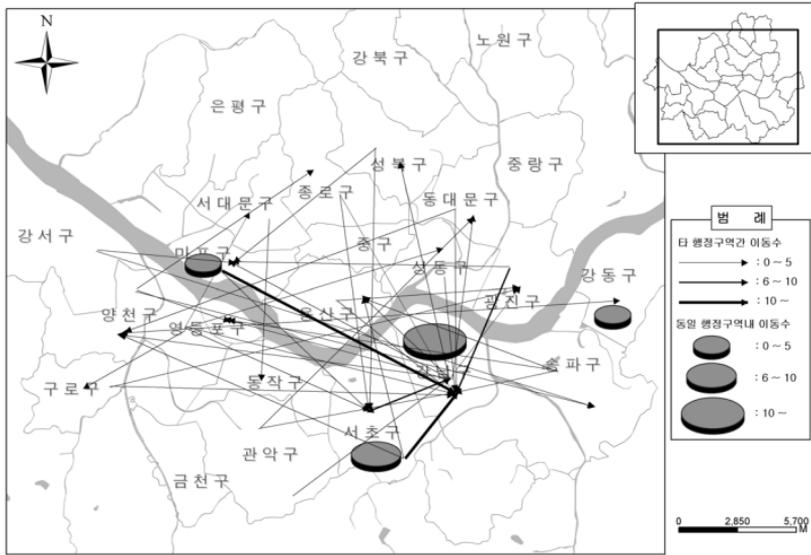
<표 17> 업무형태별 이직횟수 (단위: 명, %)

구분	이직 경험 없음	1~3번 이하	3번 초과	합 계
기획직	14(34.1)	21(51.2)	6(14.6)	41(100)
개발직	3(9.4)	13(40.6)	16(50)	32(100)

주: 업무형태에 따른 이직 횟수 수단 차이에 대한 x2검정 결과 $\alpha = 0.002$ 수준에서 유의미함.

에서 게임을 완성하면 유지·관리 인력으로 남기 보다는 회사 내 타 프로젝트 팀에 투입되거나 타 업체로 이직해 자신의 개발 게임 타이틀을 늘리기 때문에 한 직장에서의 평균 근무기간이 짧게 나타났다. 결과적으로, 기업 경쟁력의 핵심인 암묵적 지식의 경우 그것을 보유하고 전달 할 수 있는 유일한 매개체는 인간이기 때문에 게임산업 종사자들이 1~3년 안에 직장을 자주 옮기는 현상은 지식의 이동·확산이 활발한 것으로 볼 수 있다. 특히 타 업종에 비해 높은 이직 횟수를 보이는 개발직은 지식의 획득과 확산 또한 타 업종에 비해 활발히 이루어지고 있음을 알 수 있다.

<그림 15> 이직경로



게임 종사자들의 이직하는 지역에 대해 설문조사 한 결과 강남구 안에서의 이직이 가장 높게 나타났고, 서초구, 광진구, 마포구 등 타 지역에서 강남구로의 유입이 강남구에서 타 지역으로의 유출보다 월등히 높게 나타나는 것을 확인 할 수 있다. 즉, 게임산업 종사자의 경력 및 이직에 대한 분석을 통해 게임산업이 집적된 강남은 ‘집적지역은 노동력의 국지적 이동이 활발하고 상대적으로 이직률이 매우 높게 나타난다’는 기존의 연구와 맥락을 같이한다고 볼 수 있다(Capello, 1999; Onelli, 2000).

5. 요약 및 결론

지식시반 경제에서 지속적인 경쟁력 확보를 위한 조직적 수준에서의 지식 창출과 학습의 중요성에 대한 논의는 활발히 일어났으나 실제적인 지식 창출·학습의 주체인 개인의 학습 특성에 대한 경험 연구는 미비했

다. 이에 본 논문은 지식 창출과 학습의 주체인 개인을 대상으로 조직적 수준에서의 상호작용적 학습의 특성에 대한 경험적 연구를 시도했다. 또한 지식 생성·확산의 장(場)으로서 커뮤니티의 역할과 학습수단으로서 온라인 공간, 관계적 집적에 대한 논의를 시도했다는 점에서 본 논문은 의의를 가진다.

본 연구를 통해 밝혀진 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 게임산업 종사자의 학습은 문제 해결을 위한 기술관련 내용이 주를 이루고, 지식의 형태는 명시적이며 인터넷을 통해 주로 학습하는 특성을 지녔다. 특히 전문적인 기술을 요하고 구현기능을 담당하는 개발직은 학습수단으로 인터넷을 주로 이용해 명시적 형태의 ‘문제해결을 위한 기술관련 내용’을 주로 학습한다. 창의력을 바탕으로 아이템을 획득하고 제품을 구상하는 기획직은 대면접촉과 인터넷을 통해 암묵적·명시적 형태의 ‘제품 개발 등 비교적 고급정보에 관한 내용’ 위주로 학습 한다.

둘째, 게임산업 종사자의 상호작용적 학습은 기업 내에서 이루어지며, 기업 내에서도 프로젝트 팀 내에서 주로 이루어지고 있다. 게임산업 종사자들은 사전 교육이 거의 이루어지지 않은 채 게임산업에 진입하기 때문에 주로 실무를 통해 학습이 이루어지고 있다. 즉, 프로젝트 팀 안에서 팀원 간에 이루어지는 개발 회의, 대화, 관찰 등 대면접촉을 통해 암묵적 형태의 학습이 이루어진다. 기업 외에서는 관련 웹사이트, 커뮤니티 등 인터넷을 통한 명시적 지식의 교류가 높게 나타났다. 한편 메신저, 이메일 등 온라인 공간이 암묵적 지식을 교류하는 매체로 이용되고 있다.

셋째, 게임산업 종사자는 대부분 한 회사 내에서도 같은 부서·팀 내에서 주로 정보를 공유하고 있으며, 커뮤니티와 같이 오픈된 공간에서의 상호학습은 매우 낮게 나타났다. 또한 기업 외보다 기업 내에서 공유되는 지식이나 정보가 비교적 고급 정보로 나타났다. 한편으로 공적 지원 기관은 게임산업 종사자들의 학습에 실질적인 도움이 되지 못하고 있으며, 주로 인터넷 상의 다양한 전문 웹사이트로부터 도움을 받고 있는 것으로 나타났다.

넷째, 게임산업 종사자의 커뮤니티 활동은 대면접촉을 통해 암묵적 형태의 고급 정보를 교류하기 보다는, 명시적 지식의 교류와 친목 도모가 주로 이루어지고 있다. 즉, 게임산업 종사자의 커뮤니티는 지식의 창출·외부화가 이루어지는 인식 커뮤니티가 아니라, 개인의 능력을 강화하는 수단으로써 정보를 교환하고 공유하는 실천커뮤니티임을 알 수 있었다. 특히 게임산업 종사자는 잦은 이직을 통해 맺은 인맥을 메신저로 관리하는 독특한 개인적 커뮤니티를 형성하고 있다. 이러한 개인적 커뮤니티를 통해 암묵적 지식을 획득하고 있다. 또한 전문적 기술을 필요로 하는 개발직은 ‘게임’이라는 타이틀 아래 형성된 커뮤니티보다는 각 전문 기술 커뮤니티를 주로 이용하고 있다.

다섯째, 게임산업 종사자의 학습의 공간적 특성은 ‘조직 내(프로젝트 팀)’와 ‘강남구’, 그리고 ‘관계적 집적’으로 구분된다. 조직 내에서 팀원 간의 대면접촉을 통한 학습이 암묵적 지식 교환에 큰 역할을 하며, 조직 외에서는 상당히 폐쇄적이다. 강남구는 다른 지역에 비해 높은 기술을 요하는 온라인 게임 및 PC게임의 개발업체 직접지로, 암묵적 지식 위주의 상호작용적 학습이 활발히 일어나고 있다. 강남구는 강남구에 근무하는 게임산업 종사자뿐만 아니라 서울 내 타 지역 게임산업 종사자의 학습이 이루어지는 지역이다. 게임산업 종사자에게 온라인 공간은 학습의 주요 수단이 되고 있다. 게임종사자의 학습의 관계적 집적은 인터넷 사이트와 메신저로 구분된다. 온라인 공간을 통해 상호학습이 이루어지며, 암묵적 지식이 교환되고 있다.

본 연구를 통해 밝혀진 사실은 다음과 같은 정책적 함의를 가질 수 있다. 첫째, 업무형태별 특성에 따른 차별적인 정책적 지원이 필요하다. 특히 교육기관의 경우 컴퓨터 프로그래밍, 그래픽 디자인 등 기술적인 교육 위주로 이루어지고 있다. 이에 비해 게임 개발 전반을 아우르는 ‘기획’ 능력을 훈련할 수 있는 교육과정이 전무하다. 따라서 각 업무 특성을 살릴 수 있는 대학, 학원 등 교육기관의 전문적인 커리큘럼이 필요하다. 또한 업무형태별 경력자가 고급 정보를 얻을 수 있는 전문분야별 산학연

제도 등이 필요하다.

둘째, 정부와 협회 등 지원기관은 수요 파악을 통한 지원을 해야 한다. 프로젝트 팀 내에서 이루어지는 폐쇄적인 정보 교류와, 산업 특성상 지식의 중요성 등 게임산업의 특성을 고려해 실질적인 도움이 될 수 있는 고급 정보 데이터 구축 및 제공하고 현업 종사자들을 위한 질 높은 교육 제도 지원이 필요하다.

셋째, 업무형태별 상호작용적 학습에서 온라인 공간이 암묵적 지식을 교류하고 개인적 커뮤니티를 형성하는 주요한 매체임을 확인했다. 따라서 온라인 공간을 통한 관계적 집적을 유도하고, 개인적 커뮤니티가 외부로 나와 개인의 역량 강화가 아니라 산업 전체의 발전으로 나아갈 수 있도록 제도적 지원이 필요하다. 즉, 커뮤니티의 활동을 권장하고, 실천 커뮤니티에서 머물지 않고 인식 커뮤니티로 발전해 나가도록 커뮤니티와 정보 공유에 대한 인식 제고 및 제도적 지원이 필요하다.

Abstract

Bae, Jin-Hee

This study's purpose is to clarify the learning characteristic of employees in the game industry. It assumed that the learning of employees, the mediator of creating knowledge and spreading out knowledge, is important for both the innovation of industry and the competitive power in knowledge based society. The characteristic about learning in the game industry is divided into project team, Gang Nam Gu and relational agglomeration. In the project team, interaction learning between team members play an important role in exchange informations tacitly. Gang Nam Gu is a place which is accumulated on-line and PC game company more than any other place. Besides, Gang Nam Gu is a region that draw employees in Gang Nam Gu and other place in Seoul to learning. On the other side, Internet is the main learning-measure for employees in the game industry. Through the Cyber space, interactive learning is being done tacitly.

Key words : Game Industry, employee, learning, community

참고문헌

- 게임종합지원센터. 2000. 『문화산업 리더로서의 게임인력 양성에 대한 연구』.
- 김형국. 1997. 『한국공간구조론』. 서울대학교출판부.
- 이공래. 2000. 『기술혁신이론 개관』. 과학기술정책연구원.
- 이기욱. 2002. 『컴퓨터 게임 제작사의 전문인력 구성변화』. 『게임산업 저널 연구 논문집』. 한국게임산업 개발원.
- 이재열. 2001. 『테헤란밸리 지식공동체 형성에 관한 연구』. 서울대학교 석사학위 논문.
- 이철우. 2004. 『지역혁신체제구축과 지방정부의 과제』. 『한국지역지리학회지』. 한국지역지리학회 10권 1호.
- 문화관광부·게임산업개발원. 2004. 『2004대한민국게임백서』.
- 문화관광부. 2005. 『2003년 기준 문화산업 통계조사』.
- 문화컨텐츠진흥원. 2004. 『문화컨텐츠산업 인력구조 및 직무분석』.
- 한국게임산업개발원. 2001. 『게임산업 활성화를 위한 지자체 협동화 방안』.
- 한국소프트웨어진흥원. 2004. 『2003년도 디지털콘텐츠 해외시장보고서 게임편』.
- Amin, A & Cohendet, P. 2004. *Architectures of Knowledge*. Oxford university press.
- Benner, C. 2003. "Learning communities in a Learning region: the soft infrastructure of cross-firm Learning networks in Silicon Valley." *Environment and Planning A*, 35.
- Catherine, L & Pervaiz, K. 2002. "Learning through quality and innovation." *Managerial Auditing Journal*, 17/7.
- Cooke, P & Boekholt, P & Todtling, F. 2000. *The Governance of Innovation in Europe*. PINTER.
- Cooke, P & Gomez, M. 1997. "Regional Innovation System: Institutional and organizational Dimensions." *Research Policy*, 26.
- Keeble, D & Lawson, C & Moore, B & Wilkinson, F. 1991. "Collective Learning Process, Networking and 'Institutional Thickness' in the Cambridge region." *Regional Studies*, Vol.33.4, p.321.
- Lundvall, B & Johnson, B. 1994. "The Learning economy." *Journal of Industry Studies*, Vol.1(2).
- Nonaka, I & Takeuchi, H. 1998. "A Theory of the Firm's Knowledge-Creation Dynamics." *The Dynamic Firm: The Role of Technology, Strategy, Organization, and Regions*. Oxford University Press.
- Saxenian, A. 1994. *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Harvard University Press, Cambridge, MA.