

유비쿼터스 미디어 환경에서 성공적 노화를 위한 협력학습 플랫폼 개발

김효숙(장로회신학대학교 교수학습개발원 책임연구원)

권성호(한양대학교 교육공학과 교수)

논문초록

미디어 환경의 변화와 함께 인류는 고령화라는 거대한 현상에 직면하여 다양한 해결책을 모색하고 있다. 노화란 하나님의 창조질서에 따른 자연스러운 과정이요, 성공적 노화란 계속되는 믿음의 여정이다. 따라서 문제 해결의 차원이 아닌 신앙 성숙의 관점에서 고령사회를 조망하고 준비할 필요가 있다.

본 연구는 기독교적 관점에서 성공적 노화를 하나님과의 관계에서 체득한 신앙 경험을 공동체 속에서 매개하는 실존적 삶의 여정으로 재개념화하였다. 노인들의 실존적 삶을 위해 넬슨의 신앙 공동체 중심 교육이론에 근거한 학습공동체를 제안하였고, 초기 노년층의 참여를 촉진하기 위한 협력학습 플랫폼을 개발하였다. 협력학습 플랫폼은 보편적 설계를 전제로 4C's 원리에 의해 개발하였으며, 프로토타입 제시로 제한하였다.

본 연구는 노인들을 돌봄의 객체이자 돌봄의 주체요, 자기완성을 넘어 공동체에 책임적 주체로 참여할 기회를 마련해 주었다는 데에 의의가 있다. 또한 비형식적 관계망에 기초한 학습공동체 구축은 신앙공동체 노인교육의 대안적 모델이 될 수 있으며, 교회의 본질적 사명을 유기적으로 실행할 수 있는 실마리를 제공해주었다. 본 연구에 후속하여 학습공동체에 참여한 노인들의 실천적 사례를 중심으로 학습공동체를 지속가능하게 하는 요인들에 관해 탐색할 수 있을 것이다.

주제어: 유비쿼터스 미디어 환경, 성공적 노화, 협력학습 플랫폼

I. 서론

인쇄 및 전기와 같이 혁명적이었던 기술들이 일상에서 익숙하게 된 것처럼 새로운 디지털 기술은 친숙하고 자연스럽게 생활에 스며들고 있다(Hooft and Swan, 2007: 4). ‘언제 어디서나’, ‘동시에 존재한다’라는 뜻을 가진 ‘유비쿼터스(ubiquitous)’는 사용자가 언제 어디서나 컴퓨터를 이용할 수 있도록 수많은 컴퓨터가 상호 연결된 상태로 편재해 있지만, 사용자가 불편해 하지 않는 환경을 뜻한다. 이는 새로운 컴퓨터 관련 도구나 기술의 발전을 넘어, 인간과 기술 간의 상호작용 패러다임이 변화되었다는 것을 의미한다. 즉, 인간은 자연스럽게 컴퓨터에 접근할 수 있고 컴퓨터는 인간이 위치하고 있는 환경적 특성을 분석한 후, 필요로 하는 서비스를 제공하는 형태의 인간중심적 컴퓨팅 패러다임으로의 전환하게 된 것이다(강인애, 2006: 76, 113).

이러한 미디어 환경의 변화와 함께 인류는 고령화라는 거대한 문제를 해결하기 위해 다양한 방안을 모색하고 있다. 그러나 고령사회의 도래가 국가적 차원에서 경제 문제로 접근할 때엔 해결해야 할 위기 현상이지만, 개인적 차원에서 과학의 발전으로 조망한다면 오랫동안 꿈꾸어 온 장수혁명이다(홍명신, 2007: vii). 또한 노화란 하나님의 창조질서 안에 있는 모든 사람들이 경험하게 되는 자연스런 발달과정이기 때문에 문제 해결의 차원이 아닌 신앙 성숙의 관점에서 고령사회를 준비하려는 노력이 필요하다.

현재 고령화사회(aging society)에서 고령사회(aged society)로 진입하고 있는 우리나라의 경우는 단기적이며 소극적인 복지정책보다는 근본적이고 적극적인 교육정책이 필요한 시점이다. 이와 관련하여 한준상(2002)은 노인에 대한 사회의 부정적인 시각이 전환되어야 하고, 동시에 노인들 스스로 주체적인 삶을 살며 사회변화를 창출해 갈 수 있도록 평생학습에 대한 인식화와 정치세력화가 필요하다고 주장하였다.

한편, 신앙공동체의 고령화는 사회적 현상보다 더 일찍 표출되었기 때문에 노인대학을 중심으로 한 교육이 양적으로 확대되어 왔다. 그러나 노인들의 욕구 분석이나 발달과제에 대한 이해 없이 단순주입식 교육이나 단발적 행사로 진행되고 있으며, 그 내용에 있어서도 사회의 노인복지 프로그램을 답습하는 수준에 머물러 있는 실정이다(윤갑수, 2010). 지역 사회의 노인복지관을 중심으로 한 사회복지 프로그램은 기독교 정체성을 담지하지 못한다는 문제와 더불어, ‘노인들을 위한 교육(education for the elderly)’이나 ‘노인들에 관한 교육(education about the elderly)’으로 노인들을 여전히 돌봄의

대상으로만 인식하고 있다는 데서 한계가 있다.

본 연구는 이러한 문제의식 속에서 기독교적 관점에서 성공적 노화를 재개념화하고, 신앙공동체 노인들의 성공적 노화를 위해 비형식적 관계망에 기초한 학습공동체의 참여를 제안하고자 한다. 또한 학습공동체의 참여를 촉진하기 위해 노인들에게 가장 친근한 미디어인 TV 기반의 협력학습 플랫폼을 개발하고, 프로토타입을 제시할 것이다. 본 연구는 개인 차원에서 노인들이 자기완성을 넘어 공동체에 책임적 주체로 참여할 기회를 제공하고, 신앙공동체 차원에서선 교육과 연계된 친교, 친교를 넘어선 봉사 및 선교 등 교회의 본질적 사명을 유기적으로 실행하여 기독교공동체의 진정성을 회복할 단초를 마련해 줄 것으로 기대한다.

II. 유비쿼터스 미디어 환경에서의 성공적 노화

1. 유비쿼터스 미디어 환경의 이해

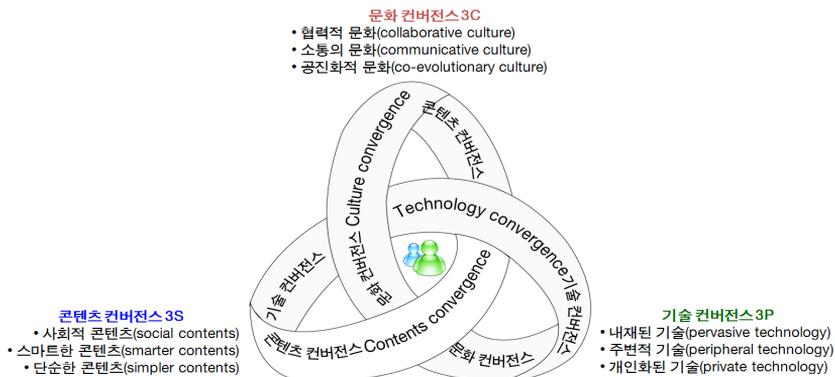
유비쿼터스 미디어 환경에 대한 이해는 ‘컨버전스(convergence)’라는 용어를 이해하는 데서부터 시작된다. 컨버전스란 단순히 미디어의 다양한 기능들이 하나의 기기에 융합되는 기술적 과정을 의미하지 않는다. 미디어 기기들이 정교해진다고 해도 컨버전스가 기기들을 통해서 일어나지는 않기 때문이다(Jenkins, 2008: 9-19). 기술 컨버전스가 ‘미시적 차원의 컨버전스’라면, 기술 컨버전스로 인해 발생하는 사회·문화 전반에 걸친 융합 현상은 ‘거시적 차원의 컨버전스’라고 할 수 있다. 결국, 유비쿼터스 미디어 환경이란 기술 컨버전스에 따른 콘텐츠 컨버전스 및 문화 컨버전스가 동시발생적으로 진행되고 있다는 것을 인식할 때에 온전히 이해될 수 있는 현상이다.

우선, 기술 컨버전스는 시간과 장소의 제약없이 컴퓨팅 환경에 즉시 접속해서 필요한 서비스를 이용할 수 있는 내재된(pervasive) 환경을 의미한다. 컴퓨팅 기능의 내재화란 자동차의 와이퍼가 강수 정도를 자동으로 감지하여 작동하거나 전조등이 어두워지면 자동으로 켜지는 것과 같이, 컴퓨터 기능이 환경에 내재되어 정보를 획득·활용하는 것이다. 또한 기술 컨버전스는 휴대가능한 개인(private) 미디어를 통해 사람들을 지속적으로 연결시켜주며 상호작용할 수 있도록 해준다(Hooft and Swan, 2007: 4-5). 특히, 모바일

기기의 이동성은 학습과 일, 일과 오락, 사적인 삶과 공적인 삶의 경계를 무너뜨렸고, 사람들이 항상 접속 가능한 환경에서 네트워크화 된 개인으로 살아가도록 해주고 있다. 이처럼 기술의 컨버전스는 새로운 기기의 개발이나 편리성의 차원을 넘어 삶의 주변적(peripheral) 배경이 되어 일상생활을 지원하는 컴퓨팅 시스템으로 진화해가고 있다.

기술 컨버전스는 불특정 다수와 협력하는(collaborative) 문화 컨버전스를 초래하였다. 즉, 협력의 범위와 규모는 갈수록 확대되어 가고, 그 결과 집단지성(collective intelligence)의 힘이 발휘되는 문화가 형성된 것이다(Levy, 2002: 10). 이러한 가운데 보다 적극적으로 자기를 표현하고 공통된 관심과 이해를 공유하는 소통의(communicative) 문화가 형성되고 있다. 또한, 인간과 인간이 참여와 공유 속에서 타산적 이타주의를 추구하는 상생의 환경을 넘어 인간과 기술이 상호 영향을 주고받는 공진화적(co-evolutionary) 문화로 이행해 가고 있다(강인애, 2006: 135).

이러한 기술 컨버전스와 문화 컨버전스는 내부와 외부로 경계지을 수 없는 뫼비우스(Möbius)의 띠처럼 콘텐츠 컨버전스와 연결된다. 즉, 보다 단순한(simpler) 콘텐츠 제작 및 접근이 가능해졌고, 그 결과, 다수의 대중이 의미를 갖는 긴 꼬리(longtail) 문화와 정보 소비자(prosumer) 시대를 열었다. 인간의 행동에 대한 기술의 상황인식이 가능해지면서 개인별로 맞춤화된 보다 스마트한(smarter) 콘텐츠 제공 또한 가능해졌고, 실천적 참여를 통해 구성되는 사회적(social) 콘텐츠가 성행하게 되었다. TGIF(Twitter, Google, Iphone, Facebook의 두문자)라는 신조어가 유행한 것도 그저 더 많이 아는 사람이 아니라, 앞으로 더 많이 연대하고 소통하는 사람을 필요로 하는 시대가 도래했다는 증거라 할 수 있다.



[그림1] 컨버전스로 이해하는 유비쿼터스 미디어 환경

2. 고령화사회의 기회로서 유비쿼터스 미디어 환경

유비쿼터스 미디어 환경은 모든 사람들이 동등하게 참여할 수 있는 ‘참여적 문화(participatory culture)’를 형성해 주고 있다. 참여자에 따라 권한과 영향력에 차이가 있을 수 있지만, 참여의 접근성(accessibility)은 점차 향상되어가고 있다. 따라서 단순히 정보에 접근할 수 있느냐를 다루었던 정보 격차에 대한 논의는 ‘참여 격차’에 대한 논의로 확장해 갈 필요가 있으며, 참여 대상은 소수집단이 아닌 주류로 부상하고 있는 노인일 수밖에 없다.

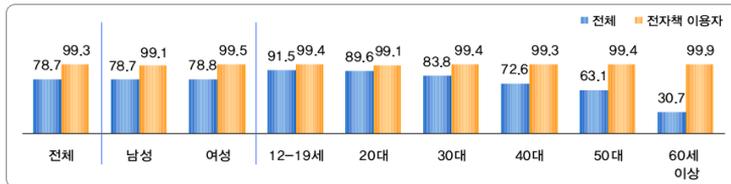
세계적인 고령화 추세 속에서 한국은 경제협력개발기구(OECD) 회원국 가운데 고령화 속도가 가장 빠른 국가로 인식되고 있다. 2010년을 기준으로 65세 이상의 노인인구가 전체 인구의 11.0%로 고령화사회로의 진입기준인 7%를 넘긴 상태다. 2018년에는 14.3%에 달하여 고령사회가 되고, 2026년에는 20.8%인 후기고령사회에 들어설 전망이다(통계청, 2009).

이러한 고령사회의 도래에 대한 담론에선 강한 이중성을 포착할 수 있다. 우선, 고령화는 고령인구 부양에 대한 사회적 비용 부담을 증가시키고, 노동력 감소 및 잠재성장률 둔화 등의 사회적 문제를 야기할 것이라는 예측이다. 또한 노인복지 수요의 급증에 따른 노인요양시설의 부족, 사회와 가족으로부터 소외되는 현상 및 노인 일자리 부족 등으로 사회전반에 막대한 파급효과를 가져올 것이라는 부정적 담론이다.

또 다른 편에선 이상적 노년사회(Gerontopia)에 관한 논의를 지속해 오고 있고, 안정성, 문화적 충족감, 생산성을 이상적 노년사회를 이루기 위한 조건으로 제시하였다(사미자, 2005). 고령화사회에 진입한 주요 선진국을 포함해 우리나라는 이미 유비쿼터스 미디어 환경을 활용하여 노인들의 ‘안정성’을 보장할 다양한 사업들(원격진료서비스, 가사 및 간병 원격지원서비스 등)을 추진하고 있다(백인수, 2010). 고령 구직자를 위한 직업훈련이나 재취업을 활성화하기 위한 사업들도 중요성이나 실현가능성 측면에서 핵심 실천과제로 부각되고 있다. 그러나 이상적인 노년사회를 이루는 또 다른 조건인 ‘문화적 충족감’과 노인들이 자신이 속해 있는 공동체나 지역사회에 봉사하는 것과 관련된 ‘생산성’에 관한 논의들은 시급성 차원에서 다소 밀리는 경향이 있다.

그럼에도 불구하고 연장된 노년기와 웰빙(well-being)에 대한 관심은 노인들의 삶의 질을 향상시키려는 욕구를 증대시키고 있다. 한국인터넷진흥원(2010)이 만 12세 이상

의 인터넷 이용자를 대상으로 향후 상용화 될 전자책을 이용할 의향이 있는지에 대해 조사한 결과, 60세 이상 노인세대의 이용 의향(99.9%)이 가장 높게 나타났다.



[그림2] 세대별 전자책 이용 의향(%)

또한 국가의 정보화 속도전에 발목을 잡던 노인세대의 인터넷 이용률은 여러 세대 중 가장 빠른 속도로 증가하고 있다¹⁾. 서울 노인 100만 시대를 준비하기 위해 서울시에 거주하는 만 55세 이상 성인 남녀 1,000명을 대상으로 한 노인 욕구 조사 결과에 따르면, “아직도 배우고 싶은 운동이나 취미가 많다”(60.1%)와 “정보화 교육이 필요하다”(53.5%)는데 높은 응답률을 나타냈다. 뿐만 아니라, “자원봉사와 같은 의미있는 일을 하고 싶다”(55.1%)는 노인들의 응답은 스스로를 쇠퇴하는 한정된 사람으로 인식하기보다 모쉬스(Moschis, 1992)가 정의한 노인의 의미처럼 “사회에 공헌하고 삶을 즐길 수 있는 충분한 기회를 가진 인생의 활기를 살아가는 존재”(홍명신, 2007: 7 재인용)로 인식하고 있다는 증거다.

유비쿼터스 미디어 환경은 기술의 발달이 인간의 생물학적 수명을 연장시켜주고 삶의 안정성을 보장해준 것 같이, 노인들의 삶의 질을 향상시킬 학습 기회를 제공해준다. 노인들의 학습에 영향을 미치는 가장 중요한 요소는 접근성이다. 유비쿼터스 미디어 환경은 시청각이 아닌 오감을 이용하고, 이전에 사용 경험이 없더라도 이용하는데 전혀 무리가 없는(barrier-free) 보편적 설계(universal design)²⁾에 근거한 환경을 구현해

1) 지난 10년 동안 인터넷 이용자수의 추이 변화를 보면, 20세 이하 이용자수는 1.4배, 30대 이용자수는 2.1배, 40대 이용자수는 4.7배, 50대 장년층은 8.6배, 60세 이상의 노년층은 16.5배나 증가하였다(한국인터넷진흥원, 2010). 일본의 노인의 경우, 60세부터 79세까지 800명을 대상으로 “앞으로 계속해서 취미로서 또는 열정을 갖고 하고 싶은 것이 무엇이나?”는 질문에 대해 63.5%가 ‘컴퓨터와 인터넷을 취미로 이용하고 싶다’고 대답했으며, 그중에서 96.1%가 매일같이 컴퓨터를 이용하고 있다는 결과가 보고되었다(<http://www.hatena.co.kr/801> 2011-02-01 기사검색).

2) 무장애 디자인(barrier-free design)에서 출발한 보편적 설계란 다양한 사용자의 요구를 만족시킴으

주기 때문에 고령사회의 도래는 위기가 아닌 기회가 될 수 있다.

3. 성공적 노화의 재개념화

‘성공적 노화’라는 용어는 이미 수십 년 동안 사용되어 왔다. 그러나 정의가 합의되지 못한 채 연구자의 관심에 따라 조작적 정의가 내려져 왔다(홍현방, 2002). 성공적 노화 모델을 제시한 로우와 칸(Rowe and Kahn, 2001: 59-62)에 의하면 ‘성공적 노화’란 ‘보편적 노화로 인한 질병률 및 질병에 의한 장애위험이 낮고, 정신적 기능과 신체적 기능은 높으며, 적극적으로 인생에 참여하는 것’이다. 그러나 노화는 인간의 정상적인 성장과 발달의 한 부분이므로 성공적인 노화도 하나님과의 관계를 기초로 정의되어야 한다. 하나님과의 올바른 관계에 기초하지 않은 노인들의 행복 추구는 무의미와 공허를 초래할 수밖에 없기 때문이다. 따라서 노인에 대한 성경적 이해를 기초로 기독교적 관점에서 성공적 노화를 재개념화 하면 다음과 같다.

우선, 성경에서 노인은 돌봄의 대상으로 국한되는 것이 아니라, 다른 세대와 함께 공동체의 이상을 실현하는 협력적 주체로 묘사된다(최명희, 2008). 요엘 선지자는 신앙공동체에 속한 노인들이 담당해야 할 사명에 대해 다음과 같이 선포하였다: “그 후에 내가 내 영을 만민에게 부어 주리니 너희 자녀들이 장래 일을 말할 것이며 너희 늙은이는 꿈을 꾸며 너희 젊은이는 이상을 볼 것이며 (요엘 2: 28).” 신앙공동체에 속한 노인은 주로 장로의 역할을 담당했는데, 장로를 뜻하는 자켄(זָקֵן)은 연령이 높고 경험적 지혜가 풍부한 지도자를 일컬었고(김중은, 1995: 51), 공동체 속에서 그들의 삶의 무게는 존중받았다: “너는 센 머리 앞에서 일어서고 노인의 얼굴을 공경하며 네 하나님을 경외하라 나는 여호와이니라 (레위기 19: 32).” 이렇게 볼 때, 기독교적 관점에서 성공적 노화란 ‘공동체 속에서 협력적 주체로 살아가는 여정’이라고 할 수 있다.

성경에서 노인은 지혜의 상징이기도 하다: “늙은 자에게는 지혜가 있고 장수하는 자에게는 명철이 있느니라 (욥기 12: 12).” 또한 장수는 의로운 삶에 대한 결과로 인식되었다: “백발은 영화의 면류관이라 공의로운 길에서 얻으리라 (잠언 16: 31).” 이처럼 장수하는 노인은 지혜와 복을 경험하는 모델일 뿐 아니라, 그 지혜와 복을 믿음의 후

로써 인간을 평등하게 포용하는 환경을 창조하는 것으로, ‘디자인을 통한 사회 평등의 실현’을 의미한다(이연숙, 2006: 12-13).

손들에게 전수하는 역할을 수행하였다: “옛날을 기억하라 역대의 연대를 생각하라 네 아버지에게 물으라 그가 네게 설명할 것이요 네 어른들에게 물으라 그들이 네게 말하리로다 (신명기 32: 7).” 따라서 기독교적 관점에서 성공적 노화란 ‘지혜와 복을 경험적으로 매개하는 여정’으로 정의할 수 있다.

한편, 성경에서 노인의 가치는 생산력이나 일의 성취로 평가되지 않는다. 노화는 하나님의 창조질서의 한 과정이기 때문에 노화로 인한 쇠퇴나 그 결과로 노인의 가치를 판단할 수는 없다. 기독교의 인간 이해가 하나님과의 관계에서 출발하듯이 노인은 하나님의 창조질서 안에서 노화의 과정을 겪는 의존적 존재임을 기억할 필요가 있다. 그런 의미에서 노인은 돌봄과 사랑의 대상이지만, 동시에 다른 사람과의 상호의존적 관계 속에서 사랑의 증인으로 살아가야 할 존재이기도 하다(Gorman, 2003). 결국, 기독교적 관점에서 성공적 노화란 ‘사랑의 대상(객체)이자 사랑의 증인(주체)으로서 응답하는 여정’이라 할 수 있다.

지금까지 살펴본 것처럼, 기독교적 관점에서의 성공적 노화란 ‘하나님과의 관계에서 체득한 신앙 경험을 공동체 속에서 매개하는 실천에 참여하므로 협력적 주체요 사랑의 증인으로 살아가는 여정’으로 재개념화 할 수 있다.

III. 성공적 노화를 위한 협력학습 플랫폼 개발

1. 성공적 노화와 학습공동체

신앙공동체에 속한 노인들이 성공적 노화를 위해 매개해야 할 신앙 경험이란 체득된 지식의 형태로 존재한다. 하나님과의 관계에서 비롯된 ‘앞으로써의 신앙’은 다시 공동체 속에서 사랑의 증인된 ‘앞으로써의 신앙’으로 실천되어야 할 지식이다. 이처럼 앞의 주체(knower)와 앞의 대상(known)을 분리시키지 않는 지식의 인격적 특성과 개인 차원을 넘어 다른 사람과의 관계 속에서 확장되는 지식의 공동체적 속성 및 실천적 특성은 넬슨(Nelson)의 신앙공동체 중심 교육이론을 구성하는 핵심 요소가 된다.

넬슨은 신앙이 ‘신앙공동체에 의해 소통될 수 있는(communicable) 실재’(Nelson, 1996: 8, 32)라는 것을 전제로 신앙이 어떻게 신앙공동체 안에서 소통되는가 라는 질문을 중

심으로 그의 이론을 전개하였다. 넬슨에 의하면 신앙이란 창조주 하나님을 전적으로 신뢰하는 행위로부터 시작되며, 신앙공동체 구성원 간의 상호작용을 통해 신앙이 형성(formation)되고 변형(transformation)해간다. 여기서 ‘회중’은 예수 그리스도에 대한 신앙을 자발적으로 공유하는 사람들의 공동체로서, 삶의 장이요 학습의 장이 된다(Nelson, 1994: 155). 따라서 신앙공동체 중심 교육이론에서 가장 의미있는 교육과정은 회중들의 상호작용이며, 가장 자연스러운 교육방법은 삶을 함께 하는 과정이 된다. 신앙공동체에서의 학습은 삶과 분리되지 않는 자연스러운 과정이기 때문이다.

이처럼 넬슨의 신앙공동체 중심 교육이론은 노인들의 개인적 신앙 경험으로서의 삶과 공동체에서 실천되어야 할 삶을 통전적으로 접근할 수 있는 단초를 제시해주고 있다. 또한 학습을 사회화(acculturation) 혹은 문화화(enculturation)로 이해한 넬슨의 이론은 신앙을 위한 형식적 학습과정 뿐만 아니라, 비형식적 관계망을 통한 학습과정의 중요성을 일깨워주고 있다.

본 연구는 넬슨의 신앙공동체 중심 교육이론을 토대로 초기 노년기인 65세에서 74세에 속하는 노인들을 대상으로 한 학습공동체를 제안하고자 한다. 학습공동체란 동일한 관심사와 목적을 가진 노인들의 자발적이고 비형식적인 관계망에 근거한 모임으로서, 노인들의 참여를 촉진하기 위한 소여³⁾ 조건으로 스마트 TV에 기반한 협력학습 플랫폼을 제시하고자 한다.

2. 협력학습 플랫폼의 설계원리

웹과 비교해 볼 때 TV는 노인들에게 신뢰도나 친숙도가 높고, 지역적, 계층적으로 인프라 격차가 거의 없는 미디어다. 노인들은 TV에 대해 다른 사람들의 삶을 엿볼 수 있는 미디어라고 평가하였으며, 연령이 증가할수록 시청량이 증가하는 것은 노인들의 신체적, 경제적, 사회적 현상과 무관하지 않다⁴⁾. 이처럼 노인세대는 가장 충직한 TV

3) ‘소여(affordance)’란 대상의 어떤 속성이 특정한 행동을 하도록 유도하거나 특정 행동을 쉽게 하는 힘이나 성질을 뜻한다. 같은 의자라도 어떤 의자는 앉아서 독서하고 싶은 마음을 갖게 하고, 어떤 의자는 편안한 자세로 차를 마시고 싶은 행동을 유발한다. 의자의 디자인에 따라서 행위가 달라지며, 의자를 마주한 사람들이 디자이너의 의도대로 행동한다면 그 의자는 어포던스가 뛰어난 의자라고 할 수 있다(김정오 외, 2007)

4) 세대별 TV 시청 평균시간에 대한 보고에 따르면, 전체 세대의 요일 평균시간이 1시간 51분인 반면,

이용집단이다. 노년의 삶에서 TV는 세상을 향한 창문이며, 상호성이 없는 상태에서도 가상의 사회관계가 형성되는 친구와 같은 존재다(홍명신, 2007: 105-109).

노인들의 자발적 참여를 촉진하기 위한 플랫폼으로 TV를 선택한 보다 근본적인 이유는 접근성 때문이다. 정보사회에서 접근성은 가장 기본적인 권리 중 하나로서, 플랫폼을 통해 제공되는 다양한 정보와 자료에 접근하고 참여할 수 있도록 모두에게 같은 기회가 보장되어야 한다. 노인들의 경우 TV라는 환경은 특별한 능력 없이도 리모콘을 통해 접근할 수 있도록 해준다. 또한 개인 미디어인 스마트폰과는 달리 가족이라는 단위로 활용할 수 있는 미디어 환경이라는 점에서 협력학습 플랫폼으로 유용하다.

이제 상용화되기 시작한 스마트 TV는 스마트폰 운영체제를 탑재해 소비자가 인터넷을 통해 다양한 애플리케이션(application: 이하 앱)을 다운로드 받을 수 있게 한 신 개념의 TV다. 스마트 TV는 스마트한 리모콘과 터치 스크린 기능을 통해 인터넷에 접속하여 다양한 학습 콘텐츠와 앱을 이용할 수 있으며, 양방향성을 활용한 참여형 민원 서비스 및 공공채널을 통한 교육·보건 등 복지서비스 등이 가능할 것으로 전망되고 있다(백인수, 2010). 기술과 콘텐츠의 융합을 넘어 보다 참여적 문화를 형성해 줄 것으로 예측된다.

그러나 테크놀로지에 기반한 협력학습 환경 설계 시 기술적 지원 체제와 더불어 적절한 사회적 지원 체제를 설계해야 한다(Lipponen, 2002: 77-78). 협력학습의 효과는 협력이 진행되는 동안 집단 구성원들 간에 발생하는 상호작용이 얼마나 풍부하고 강도 높은 것이냐에 따라 달라질 수 있기 때문이다. 그런 의미에서 적절한 지원이 없는 협력학습 환경은 가장 자연스러운 학습 환경일 수 있으나, 동시에 참여자 간의 상호작용을 가장 제한하는 환경이 될 수도 있다(Rummel and Spada, 2005).

노인들의 신앙 경험을 공유하고 매개할 학습공동체는 무엇보다 노인들의 접근성을 고려한 보편적 설계를 전제해야 한다. 여기서 ‘보편적’이란 모든 사람을 위한 하나의 최적의 방법을 구현해야 한다는 의미는 아니다. 오히려 학습과정이나 자료들이 다양한 학습자의 요구나 선호도를 최대한 수용할 수 있도록 고안되고 설계되어야 한다는 뜻이다(최정임·신남수, 2009). 결국, 보편적 설계란 학습에 참여하는 노인들에게 접근성을 부여하고, 적절한 도전감을 주며, 학습에 몰입할 수 있도록 다양한 정보제시방법 및 표현방법을 제공하고, 다양한 참여수단을 제공하는 형태로 구현될 수 있다.

보편적 설계를 전제로 한 협력학습 플랫폼 설계 원리는 4C's로 요약할 수 있는데, 상

65세 이상 노인의 경우엔 요일 평균시간이 3시간 27분으로 조사되었다(통계청, 2009).

호작용의 발달단계(Lipponen, 2002: 73)인 3C's(Coordination, Cooperation, Communication)에 다양한 사람들이 협력하는 과정에 필수적 기제가 되는 갈등(Contradiction)을 포함하는 원리라고 할 수 있다(김효숙, 2010).

우선, 스마트 TV에 기반한 학습은 다양한 신앙 경험과 관점을 지닌 노인들이 지속적으로 협력하는 과정으로 진행된다. 즉, 노인들의 머리 속에 있는 공유되지 않은 생각을 언어나 상징 등을 매개로 ‘외현화(externalization)’하는 데서부터 시작한다(김동식 외, 2008; Beers, et al., 2005). 외현화한 후에는 학습한 지식 및 기술을 ‘내면화(internalization)’할 수 있는 성찰 활동 및 도구(예: 성찰일기)를 지원해 주어야 한다. 이러한 외현화 및 내면화를 지원하는 것은 ‘소통의 원리’에 근거한 것이며, 수행해야 할 역할을 적절히 배분하여 상호의존성을 갖게 하는 것도 소통의 원리에 근거한 실행 전략이라 할 수 있다.

둘째, 협력적 지식 창출은 학습자가 다른 학습자에게 자신이 알고 있는 지식을 명확하게 표현하고, 주장한 의견에 대해 정확한 근거를 들어 설명하는 활동을 통해 일어난다. 따라서 상이한 생각과 견해를 공유하고, 다양한 관점으로 인한 갈등을 조율할 수 있는 학습 내용을 제시할 필요가 있다(Engeström, 2001; Kirschner and Erkens, 2006). 이것은 ‘갈등의 원리’로서, 다양한 관점과 해결책이 존재하는 ‘비구조화된 문제를 제시’하는 형태로 설계할 수 있다(Munneke, et al., 2007; Schwarz, et al., 2003; Stegmann, et al., 2007).

셋째, 하나의 과제를 공동으로 해결해야 하는 협력활동 시 조정이 필요하고, 특히 테크놀로지를 기반으로 한 경우엔 조정에 많은 어려움이 따른다(Rummel and Spada, 2005). 이를 최소화하기 위해선 학습활동의 순서를 구조화하여 제공하며 역할을 배분해주고(Kobbe, et al., 2007), 활동의 흐름 및 상황을 직관적으로 인식할 수 있도록 설계해야 한다. 이러한 ‘조정 원리’에 근거하여 학습활동을 ‘순차적으로 제시’하며, 유연성있는 학습을 위해 스마트 TV를 기반으로 한 학습공동체와 신앙공동체에서의 모임을 통한 ‘블렌디드 형태의 학습공동체’로 운영할 수 있다.

마지막으로, 협력적 지식 창출을 목적으로 상호 호혜적으로 활동하는 학습 환경에선 목표를 공유하기가 어렵다(Dillenbourg and Hong, 2008). 따라서 학습자들이 다양한 집단 단위, 즉 규모별 단위(예: 개인, 소집단, 대집단 등) 및 참여형태별 단위(예: 암묵지를 중심으로 한 토론, 형식지를 중심으로 한 지식전달 등)의 학습에 참여하도록 설계할 필요가 있으며, 이 과정에서 자신과 동료와의 상호 관계성을 파악하는 ‘사회적

인식 정보 지원’(예: 현재 접속자 정보 제공 등)은 매우 중요하다. 이러한 ‘협력의 원리’에 근거하여 참여자들이 학습공동체 일원으로서 정체성과 책무성, 친밀성 등을 향상시킬 수 있도록 설계해야 한다.

3. 협력학습 플랫폼 프로토타입 개발 결과

협력학습 플랫폼은 앞서 진술한 보편적 설계를 전제로 신앙공동체 내 활동과 신앙공동체 외 활동, 세대 내 활동과 세대 간 활동, 전문적 지식 및 정보를 전달하는 활동과 암묵적 지혜를 공유하며 합의해기는 토론 활동, 개인 차원의 활동과 집단 차원의 활동 등 다양한 활동이 공존하도록 구성하였다. 또한 멘토링하는 유형(화상/음성)이나 멘토 선정방법(지정/배정) 등을 선택할 수 있도록 하였으며, 표현방법에 있어서도 음성 녹음 및 텍스트 입력 등의 형태를 학습에 참여하는 노인들이 선택할 수 있도록 설계하였다. 보편적 설계를 전제로 협력학습의 설계 원리에 근거한 스마트 TV 기반 플랫폼 요소 유형 및 기능은 <표1>과 같다.

<표1> 협력학습의 설계 원리에 근거한 스마트 TV 기반 플랫폼 요소 유형 및 기능

번호	설계 원리 및 실행 전략		
	유형	아이콘	기능
0	협력의 원리에 근거한 두런두런  활동 안내 등의 과제 배분		
	운영 안내	 운영안내	<ul style="list-style-type: none"> • 학습공동체 운영 목적 및 활동 개요 제공 • 참여자 및 담당 운영자 소개
1	갈등의 원리에 근거한 다양한 해결책이 있는 과제 배분		
	사례별 지혜나눔터		<ul style="list-style-type: none"> • 신앙인으로서 삶에서 만나는 난제를 사례로 제시. 다양한 신앙 경험을 가진 분들의 귀뜸을 듣고 나누는 두런두런 공간 • 비구조화된 문제를 중심으로 한 일반인의 암묵지 공유, 협력적 지식 창출 • 대상 : 신앙공동체 내 / 세대 간 활동

번호	설계 원리 및 실행 전략		
	유형	아이콘	기능
1	소통의 원리에 근거한 외현화 지원		
	1-1 사례 예시		<ul style="list-style-type: none"> • 동영상·텍스트·음성파일로 된 문제 사례를 제공 • [가족관계 사례] 명절이 되면 오랜만에 만나는 가족과의 만남이 즐겁지가 않습니다. 차례를 지내는 문제 때문인데 가족들은 제가 교회에 나가는 것을 알면서도 절을 하는가 하지 않는가를 보며 트집을 잡습니다. 결국, 절을 하는 문제 때문에 시댁 식구들은 기독교에 대해 더욱 반감이 커 가는데 어떻게 하면 지혜롭게 명절을 보낼 수 있을까요? 좋은 해결책이 있을까요? • [자녀양육 사례] 청소년부 주일예배가 오후 2시라서 고 3 수능생이 참여하기엔 부담스럽습니다. 아이의 학원시간에 맞춰서 편한 시간에 장년예배를 드리게 해도 될까요?
	1-2 사례 올리기		<ul style="list-style-type: none"> • 운영자가 토론이 필요한 문제를 제시하거나 참여자들이 업로드 할 수 있도록 리모콘을 이용한 텍스트 쓰기·수정·저장 및 음성 녹음 기능
	소통의 원리에 근거한 외현화 지원		
	1-3 귀뜸하기		<ul style="list-style-type: none"> • 참여자들의 실제적인 신앙 경험을 귀뜸해 줄 수 있도록 리모콘을 이용한 텍스트 쓰기·수정·저장 및 음성 녹음 기능
1	협력의 원리에 근거한 사회적 인식 정보 지원		
	1-4 추천하기		<ul style="list-style-type: none"> • 추천할 수 있는 투표 기능 • 매월 우수 귀뜸 등록자 및 최다 귀뜸 등록자를 선정하여 <지혜의 전당>에 게시
2	소통의 원리에 근거한 외현화 지원		
	취미별 지혜가꿈터		<ul style="list-style-type: none"> • 취미 및 여가활동과 관련된 정보 및 기술에 관한 두런두런 공간 • 예) 원예, 등산, 여행, 디지털 카메라, 스마트폰, 인터넷, 생활영어, 한자 자격증 모듈 등 • 대상 : 신앙공동체 내·외 / 세대 내 활동 • 필요에 따라 자발적 모듈을 생성할 수 있는 화이트보드 제공

번호	설계 원리 및 실행 전략		
	유형	아이콘	기능
3	소통의 원리에 근거한 외현화 지원		
	주제별 지혜배움터		<ul style="list-style-type: none"> • 교회 구성원 중 영역별 전문가를 선정, 노인들의 질문에 답변을 제공하는 두런두런 공간 • 예) 건강관리(질병예방과 치료, 운동, 치매와 정신건강 등), 노후 경제관리(재산관리, 상속과 증여, 사회기부방법 등), 취업 및 창업, 죽음 및 장례준비 등 • 전문가의 형식지를 위주로 한 배움터 • 대상 : 신앙공동체 내·외 / 세대 내 활동
4	소통의 원리에 근거한 외현화 지원		
	실버복지 정보나눔터		<ul style="list-style-type: none"> • 국가 및 지역사회, 교회 및 복지기관 등에서 실시하는 노인복지에 관한 정보를 통합하여 제시하는 공간 • 예) 무료건강관련 프로그램, 자원봉사, 창업, 문화생활 관련, 무료 이용 여가시설, 가사 및 간병도우미, 전국 복지시설, 지역사회행사, 지역교회 정보 등 • 대상 : 신앙공동체 내·외 / 세대 내 활동 • 함께 나누고 싶은 정보 쓰기·수정·저장 기능
5	갈등의 원리에 근거한 다양한 집단(개인/소집단/대집단 차원) 형성		
	일대일 멘토링		<ul style="list-style-type: none"> • 멘토들의 간단한 이력 및 사진 게시 • 멘토링 유형(화상·음성) 선택, 멘토 선정방법(지정·배정) 선택, 멘토링 희망시간 기록
6	조정 원리에 근거한 상황 인식 정보 지원		
	Today 인기 지혜글		<ul style="list-style-type: none"> • 최다 추천글이나 검색글의 순위 제공
7	소통의 원리에 근거한 접근성 향상 지원		
	QR코드		<ul style="list-style-type: none"> • 웹 및 모바일과 연동될 수 있는 QR 코드 게시
8	협력의 원리에 근거한 사회적 인식 정보 지원		
	현재 접속자	 영문 목월	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 참여 중인 학습자의 정보 제공
9	소통의 원리에 근거한 내면화 지원		
	성찰일기		<ul style="list-style-type: none"> • 학습에 대한 성찰을 위해 참여한 활동에 대한 데이터베이스와 기도 노트 제공

번호	설계 원리 및 실행 전략		
	유형	아이콘	기능
10	소통의 원리에 근거한 접근성 향상 지원		
	음성/텍스트 자동변환기		• 리모콘을 이용한 텍스트 입력 대신 음성을 텍스트로 변환, 텍스트로 제시된 것은 음성으로 제공
11	협력의 원리에 근거한 활동 인식 정보 지원		
	도움말		• 학습공동체에 참여하는 방법 및 기술적 문제에 대한 텍스트·음성 FAQ

협력학습 플랫폼의 프로토타입⁵⁾은 [그림3]과 같이 구현할 수 있을 것이다. 평소 선호하는 프로그램만으로 구성된 ‘나만의 TV’ 중 ‘두런두런(DoLearn DoLearn)’이라는 채널을 통해 개인적 신앙 경험을 공유하고 협력적 지식을 창출하는 학습공동체에 참여할 수 있게 하는 형태이다.



[그림3] 스마트 TV 기반 협력학습 플랫폼 프로토타입의 구현 결과

5) 프로토타입(prototype)이란 새로운 시스템을 개발할 때 개발하고자 하는 시스템의 윤곽선을 그려보는 것으로서, 이론과 실제 간의 간격을 좁히기 위해 사용하는 방법이다(권숙진, 2001).

노인들의 성공적 노화를 위해 제안한 학습공동체 및 협력학습 플랫폼 개발은 고령화에 대한 부정적 담론을 유비쿼터스 미디어 환경이 가져다 줄 혜택으로 일소(一消)할 수 있다는 의미는 아니다. 다만 구세대와 신세대, 신앙공동체 안의 사람들과 밖의 사람들이 함께 어우러지는 터를 마련하고자 하는 하나의 시도이다.

IV. 결론

기술의 종류와 사용하는 방식이 확장·변화됨에 따라 유비쿼터스 미디어 환경은 재정의될 것이다. 그러나 유비쿼터스 미디어 환경이 어떻게 정의되든 기술이 학습의 중심 주체가 아니라, 인간이 중심이라는 사실은 변하지 않을 것이다. 이전 보다 더 많은 기술을 사용하지만 삶 속에 잘 녹아들어 있어서, 물리적으로 눈에 띄기는 하지만 심리적으로는 주의를 기울이지 않는 형태로 발전하고 있기 때문이다. 유비쿼터스 미디어 환경은 삶의 편리성만을 향상시켜 준 것이 아니라, 협력적으로 소통하며 공진화할 수 있는 참여적 문화를 형성시켜 주었다.

이러한 환경의 변화 속에서 노인은 더 이상 소수나 타자가 아닌 새로운 주류로 부상하고 있다. 노년기의 확장과 품격있는 삶에 대한 기대는 성공적 노화를 평가·측정하기 위한 노력을 증대시켜 왔다. 그러나 기독교적 관점에서 성공적 노화란 하나님과의 관계를 통해서만 이해할 수 있는 종교적 경험일 수밖에 없다. 하나님의 창조질서 안에서 노년기는 쇠퇴의 시간이라기보다, 성숙한 인생을 완성해가는 인생의 계절이기 때문이다.

이를 위해 재개념화한 성공적 노화의 의미는 노인을 ‘돌봄의 객체’에서 ‘돌봄의 주체’로 인식하게 하고, 자기완성을 넘어 공동체에 참여하는 ‘실존적 주체’로 전환시켰다는 데서 연구의 의의를 찾을 수 있다. 나아가 벨슨의 신앙공동체 중심 교육이론을 토대로 한 학습공동체 구축은 하나님과의 관계에서 비롯된 ‘얹’이 공동체 속에서 ‘삶’으로 실천될 수 있는 환경, 즉 진리가 실천될 수 있는 공간이라는 점에서 신앙공동체 노인교육의 대안적 모델이 될 수 있을 것이다. 학습공동체의 참여를 촉진하기 위해 소여 조건으로 제시한 협력학습 플랫폼은 교회의 기본적인 사명들을 유기적으로 실행할 수 있는 실마리를 제시했다는 점에서 의의가 있다.

본 연구에 후속하여 학습공동체에 참여한 노인들의 실천적 사례를 중심으로 학습공동체를 지속가능하게 하는 요인들에 관한 연구를 제안할 수 있다. 또한 본 연구에서 제시한 협력학습 플랫폼은 초기 노년기를 대상으로 한 것이지만, 유비쿼터스 미디어 환경은 ‘노인들에 의한 교육(education by the elderly)’을 실행할 최적의 기반이 되므로 보다 다양한 노년세대의 비형식적 관계망에 근거한 학습공동체 구축에 관해 논의해 볼 수 있을 것이다.

“이 논문은 다른 학술지 또는 간행물에 게재되었거나 게재 신청되지 않았음을 확인함.”

참고문헌

- 강인애 (2006). 『디지털 시대의 학습 테크놀로지』. 서울: 문음사.
- 김동식·선종삼·김수현 (2008). “위키기반 협력학습 환경에서 지식 외현화를 지원 하는 의미협상 도구의 개발 및 효과 분석.” 『교육정보미디어연구』 14(4). 53-83.
- 김중은 (1995). “성경에서 본 노년과 노인에 대한 이해.” 대한예수교장로회 총회교육부편. 『한국교회와 노인목회』. 서울: 한국장로교출판사.
- 김효숙 (2010). “CSCL에서 활동이론에 근거한 논증 지원 협력 스크립트 개발 및 효과 분석.” 박사학위논문. 한양대학교.
- 백인수 (2010). “스마트 TV 시대의 개막과 공공서비스 적용방향.” 『IT 정책연구시리즈』 제22호. 한국정보화진흥원.
- 사미자 (2005). “신앙의 성장을 지향하는 노인교육.” 『교회와신학』 60. 52-60.
- 윤갑수 (2010). “고령화 사회에서의 교회 노인교육 활성화 방안.” 『기독교교육정보』 25. 319-349.
- 최명희 (2008). “넬슨(C. E. Nelson)의 회중중심교육론에 근거한 기독교 노인신앙교육에 관한 연구.” 박사학위논문. 장로회신학대학교.
- 최정임·신남수 (2009). “보편적 학습설계(UDL)를 반영한 디지털 교과서 설계원리.” 『교육공학연구』 25(1). 29-59.
- 통계청 (2009). “사회통계 조사보고서.”
- 한국인터넷진흥원 (2010). “2010년 인터넷 이용실태조사 요약보고서.”
- 한준상 (2002). “신고령사회 노인교육의 패러다임: 노인 세력의 힘과 노인의 평생학습력.” 『Andragogy Today』 5(1). 1-21.
- 홍명신 (2007). 『에이징 커뮤니케이션: 고령사회를 위한 노인커뮤니케이션·미디어 연구』. 서울: 커뮤니케이션.
- 홍현방 (2002). “성공적인 노화와 노인의 종교성 관계 연구.” 『한국노년학』 22(3). 245-259.
- Beers, P. J., Boshuizen, H. P. A. E., Kirschner, P. A. and W. H. Gijsselaers (2005). “Computer Support for Knowledge Construction in Collaborative Learning Environment.” *Computer in Human Behavior* 21. 623-643.
- Dillenbourg, P. and F. Hong (2008). “The Mechanics of CSCL Macro Scripts.” *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning* 3(1). 5-23.
- Engeström, Y. (2001). “Expansive Learning at Work: Toward an Activity Theoretical Reconceptualization.” *Journal of Education and Work* 14(1). 133-156.
- Gorman, J. A. (2003). “New Significance and Identity: A Practical Theological Perspective.” *Journal of Religious Gerontology* 15(1/2). 171-186.
- Hooft, M. van't, and K. Swan (Eds.) (2007). *Ubiquitous Computing in Education: Invisible Technology, Visible Impact*. New Jersey, Mahwah: Lawrence Erlbaum Publishers.
- Jenkins, H. (2006). *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*.

- 김정희원 · 김동신 역 (2008). 서울: 비즈앤비즈.
- Kirschner, P. A. and G. Erkens (2006). "Cognitive Tools and Mondtools for Collaborative Learning." *Journal of Education Computing Research* 35(2). 199-209.
- Kobbe, L., Weinberger, A., Dillenbourg, P., Harrer, A., Hämmäläinen, R., Häkkinen, P. and F. Fischer (2007). "Specifying Computer-Supported Collaboration Scripts." *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning* 2(2-3). 211-224.
- Levy, P. (1995). *L' Intelligence Collective: Pour une Anthropologie de Cyberspace*. 권수역 역 (2002). 『집단지성: 사이버공간의 인류학을 위하여』. 서울: 문학과지성사.
- Lipponen, L. (2002) "Exploring Foundations for Computer-Supported Collaborative Learning." In G. Stahl (Ed.), *Computer Support for Collaborative Learning: Foundations for a CSCL Community, Proceedings of CSCL 2002*. Boulder, CL, 72-81.
- Munneke, L., Andriessen, J., Kanselaar, G. and P. Kirschner (2007). "Supporting Interactive Argumentation: Influence of Representational Tools on Discussing a Wicked Problem." *Computer in Human Behavior* 23. 1072-1088.
- Nelson, C. E. (1967). *Where Faith Begins*. 박원호 역 (1996). 『신앙교육의 터전』. 서울: 한국장로교출판사.
- Nelson, C. E. (1989). *How Faith Matures*. 문창수 역 (1994). 『신앙성숙을 위한 신앙 교육론』. 서울: 정경사.
- Rowe, J. W. and R. I. Kahn (1999). *Successful Aging*. 최혜경 · 권유경 역 (2001). 『성공적인 노화』. 서울: 신정.
- Rummel, N. and H. Spada (2005). "Learning to Collaborate: An Instructional Approach to Promoting Collaborative Problem Solving in Computer-Mediated Settings." *Journal of Learning Sciences* 14(2). 201-241.
- Schwarz, B. B., Neuman, Y., Gil, J. and M. Ilya (2003). "Construction of Collective and Individual Knowledge in Argumentative Activity." *Journal of Learning Sciences* 12(3). 219-256.
- Stegmann, K., Weinberger, A. and F. Fischer (2007). "Facilitating Argumentative Knowledge Construction with Computer-Supported Collaboration Scripts." *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning* 2(4). 421-447.

ABSTRACT

Development of Collaborative Learning Platform for Successful Aging in a Ubiquitous Media Environment

Hyo-Sook Kim(Presbyterian College and Theological Seminary)

Sung-Ho Kwon(Hanyang University)

As media environment changes, human society is facing the impending phenomenon of aging and in search for various solutions. Aging is an orderly aspect of the Creation, and successful aging is a journey of a persevering faith. Therefore, we need to look at the issue of aging society and prepare for it from a different angle: from the view of maturing faith more than just a problem solving.

In this study, we re-conceptualized successful aging from Christian viewpoint, and positioned aged people as existential subjects who can liaison their experienced faith from the relationship with God. For the sake of the existential lives of the aged, we suggested a learning community based on faith community theory of Nelson, and developed collaborative learning platform to facilitate participation of those who are entering into their elderly years. We developed a collaborative learning platform based on the principles of 4C's applying the universal design, and limited the scope to suggest a prototype.

This study is conducted to see the aged people study collaborative learning platform as a prototype, developed under the principles of 4C's aiming at a design for universal application, but it is also a meaningful experiment to see the aged people as subjects of the care as well as objects and give opportunities for them to participate in the community as responsible subjects. Besides, building a learning community based on informal networks can be alternative models for the education of the aged in faith community, and serve as a clue to

the systemic execution of the essential mission of church. Given that condition, follow-on studies might well be proposed on the research of the factors that comprise sustainable learning community with practical cases where aged people participated in the learning community.

Key Words: ubiquitous media environment, successful aging, collaborative learning platform

