

약사회 공공부문의 디지털 경제에 관한 연구

방극상¹, 이성택², 한덕희^{1*}

¹경기지부 안산시분회, ²대웅제약

(2020년 9월 5일 접수 · 2020년 10월 5일 수정 · 2020년 10월 9일 승인)

A Study on the Digital Economy of the Public Sector of the Pharmaceutical Society

Geuksang Bang¹, Seong-taek Lee², Duck Hee Han^{1*}

¹The Gyeonggi-do Ansan-si Pharmaceutical Association

²Daewoong Pharmaceutical Company

(Received September 5, 2020 · Revised October 5, 2020 · Accepted October 9, 2020)

ABSTRACT

Keywords:

Gyeonggi-do Pharmaceutical Association

Knowledge management

Continuation education

Public sector

Digital technologies

In the midst of the 2020 Corona 19 epidemic, the Gyeonggi Pharmaceutical Society launched an android application (App.). Currently, the App. includes educational materials at a level that is difficult to compare. And now, more than 7,000 members of Gyeonggi-do Society are receiving information on their pharmacy management free of charge in a specified form in real time. How will this App. of the Gyeonggi-do Society affect the knowledge management of the pharmacist society? If it is provided free of charge to members who have completed the new report, how will the training tool of the branch that participated in the past while paying the continuation education fee separately will be transformed after Corona 19 is over, and can we go back to the past? Will the App. we developed be used only for training purposes? If you add other uses, how will it affect the public sector of the Pharmaceutical Society? How will App. and other digital technologies delivered in digital form affect the future of pharmacies? Therefore, we hope that the review of this manuscript will help give some foreknowledge and courage about the future of pharmacists and community pharmacies.

서 론

과거 요리프로그램을 기억에서 되살려보자. 출연하는 해설가는 인간문화재 수준의 요리 전문가이고, 보여주는 요리는 전문가의 “온갖 양념의 손 맛” 같은 신비한 비결에 초점이 맞추어져 있는 것 같다. 이러한 지식을 ‘암묵적 지식’이라고 한다면, 근래 유튜브를 보면 일반인인 “소금, 후추, 고춧가루, 가장을 각각 작은 할 술씩”으로 계량하여 표현하는 것이 대부분이다. 민중들은 이러한 디지털화된 매체를 통하여 디지털화된 명시적 지식에 열광한다. 약국에

서 지식의 전달 역시 유사하다. 과거 약국의 경영방법은 다분히 도제방식으로 찾아가서 선배약사에게 배우는 것이 대부분이었다. 일반약의 매출신장을 추구하는 후배약사는 근무하는 약국에서 경영을 전수받거나 경영상 평판이 좋은 선배를 직접 찾아가야 했다. 경영의 비결을 몸에 익힐 때까지 함께 해서 익히는 암묵적인 지식의 전달방식이 일반적이었다.

2020년 코로나19가 한창 유행인 가운데 경기도약사회는 앱(Application, App.)을 출시했다. 현재 앱에는 경기도약사회지를 비롯하여 이전과는 비교하기 어려운 수준의 교육자

23. 약국경영활성화편 - 두 배 더 성장하는 약국경영방법 "카테고리 매니지먼트" ["박효수 (온누리 H&C 미래전략실장)"]
연수교육 1 시간(평점)이수
24. 일반의약품편 - 통증의 기전과 성분별 OTC 치료약물 ["김혜진 (경기도약사회 학술위원장)"]
연수교육 1 시간(평점)이수
25. 일반의약품편 - 만성피로와 비타민 B ["김혜진 (경기도약사회 학술위원장)"]
연수교육 1 시간(평점)이수
26. 일반의약품편 - 위장관계에 적용하는 일반의약품 1 (역류성 식도염/속쓰림) ["정원용 (평택 큰사랑약국 대표약사)"]
연수교육 1 시간(평점)이수
27. 일반의약품편 - 위장관계에 적용하는 일반의약품 2 (소화불량/설사) ["정원용 (평택 큰사랑약국 대표약사)"]
연수교육 1 시간(평점)이수
28. 건강기능식품편 - 약국용 건강기능식품의 선택 가이드라인 1 (건강기능식품 제대로 알기) ["최지선 (경기도약사회 학술위원장)"]
연수교육 1 시간(평점)이수
29. 건강기능식품편 - 약국용 건강기능식품의 선택 가이드라인 2 (건강기능식품 똑똑하게 선택하기) ["최지선 (경기도약사회 학술위원장)"]
연수교육 1 시간(평점)이수

Fig. 1. Training education program provided by the Gyeonggi-do Pharmaceutical Association App.

료를 포함한다(Fig. 1).

경기도약사회는 앱의 정보를 신상신고를 마친 회원에게 무료로 공개 중이다. 이제는 7,000여명이 넘는 경기도 약사 회원이 자신의 약국경영에 대한 정보를 실시간으로 명시된 형태로 무료제공 받고 있다. 아무리 많은 사람이 동시에 접속해도 그 비용이 증가할 것 같지 않은 경기도약사회의 앱은 약사사회의 지식경영에 어떠한 영향을 끼칠 것인가? 신상신고를 마친 회원에게 무료로 제공된다면, 과거 연수교육비용을 따로 지불하면서까지 참가했던 분회의 연수교육은 코로나19가 끝나면 과연 어떻게 변모할 것이며, 우리는 과거로 돌아갈 수 있을까? 우리가 개발한 앱은 연수교육 용도로만 사용될 것인가? 다른 용도를 더한다면 그것은 약사사회의 공공부문에 어떤 영향을 줄 것인가? 디지털 형태로 제공되는 앱과 다른 디지털 기술 이런 것은 앞으로 약국의 미래에 어떠한 영향을 줄 것인가? 이에, 다음의 고찰이 약사와 약국의 미래에 관한 다소 예지와 용기를 부여하는데 도움이 되기를 기대한다.

디지털경제의 특성

이른바 디지털기술이라는 것은 0과 1의 연속적인 이진수로 표시된 정보를 표현한다. 경제학적 분석의 대상은 디지털화되어 거래되는 재화인데 통상 ‘정보재’란 용어를 사용한다. 디지털화는 정보의 저장과 계산, 이전비용을 낮추는

특징이 있다. 향후 디지털 기술이 약국현장에 많이 적용될 터인데, 디지털 기술이 약국의 모습을 변환시키는 성질은 어디에서 유래하며 우리는 왜 계속 디지털기술을 채택해야 하는지 이유를 이해해야 한다.

디지털기술의 활용으로 인하여 약사 사회에서 지식의 복제비용은 거의 “0”에 가깝도록 하락하였다. 재화의 분류기준 가운데 경합성이 있는데, 재화가 ‘경합성’을 가진다는 것은 누군가 재화를 소비하면 타인은 소비할 수 없는 경우를 말한다. 등대를 이용하는 선박이 한 대 더 증가하더라도 등대를 운영하는 비용은 추가로 증가하지 않는데, 이런 경우는 경합성이 없다고 한다. 어떤 소비자가 재화를 소비할 때 다른 소비자가 동일한 재화를 소비하는 것을 막을 수 없을 때 이는 ‘배제성’이 없다고 표현한다. 재화가 비경합적 성격이고 비배제적 성격이 강하면 이는 공원, 국방, 도로와 같이 공공재(public goods) 형태로 공급하는 것이 효율적이다. 경기도약사회 앱 같은 경우는 경합성은 없으나 회원들에게만 공급되므로 이는 경제학에서 클럽재(club goods)라고 부른다. 대개의 디지털재는 공공재 또는 클럽재로 활용되고 있다. 정보재는 거의 “0”에 가까운 복제비용을 가지고 있다. 그러면, 가격은 어떻게 매길 수가 있는지가 문제인데, 대개 디지털 정보재는 다른 재화와 묶어(binding) 판매하는 경우가 많다. 경기도약사회 앱의 경우는 약사회의 신상신고비와 묶어서 공급되고 있다.

서로 다른 경제행위자의 교환을 연결하는 매개체를 플랫폼

폼이라고 부른다. 재화의 생산자와 소비자를 연결하는 온라인 쇼핑몰이나 코로나19로 최근 성장세가 두드러지는 배달앱 등은 일종의 플랫폼이다. 경기도약사회 앱은 현재는 강의를 제공하는 강사와 수강자 관계만 매개하지만, 회원과 정보제공자간 매칭을 활성화시키는 플랫폼 기능은 경기도약사회 앱 역시 보유하고 있다고 판단되므로 향후 다양한 형태로 교환효율을 활성화시키는 사업을 할 수 있다. 가능한 낮은 비용을 서로 다른 소비자를 만족시키는 문제는 대개 호환성(interoperability)으로 극복하는데 연구해 볼 분야이다. 플랫폼을 사업형태로 유지하는 기업들은 플랫폼 참여자를 유지하는 사안에 최선을 다하고 있다. 플랫폼 형태의 경기도약사회 앱을 유지하려면 연수교육 이외 다양한 방법으로 네트워크 효과를 유지해야 한다. 일단 경기도약사회 앱에 접속하면 만일 다른 연결수단으로 바뀔 때 전환비용이 발생한다고 가정하면 이를 ‘고착(lock-in)효과’라 한다. 이를 다른 예로 설명하면, 카카오톡이 카카오톡이 카카오톡 등의 서비스를 제공하면서 사업을 확장하므로, 네이버 밴드 쪽으로 가기에 어려움을 겪는 시민들을 연상하면 된다.

전환비용과 고착효과

혈압강화제를 처방 받고 항상 같은 약국을 방문하는 단골고객은 왜 존재하나? 경제학에서는 여기에 전환비용(switching cost)이 존재하기 때문이라고 설명한다. 어차피 같은 약을 약국마다 조제하여 줄 것이기 때문에 품질차이가 없고, 복약지도 내역도 다 알고 있으므로 이왕이면 습관적으로 편한 약국을 재방문하는 것이다. 만일 다른 약국에서 이 전환비용을 능가하는 기념품을 지급하지 않으면 대개의 환자는 단골약국을 바꾸지 않는다. 고착효과는 전환비용 없이는 구매처를 바꾸기 힘든 경우를 뜻한다. 현재 약국의 경영이 어려운 환경에도 기업의 마케팅이 강한 유명제품의 경우 원가대로 판매하는 관행이 약국가에 만연하다. 약사사회에서 일반약 제값 받기 캠페인을 하고 있고, 처방조제를 위주로 하는 현재에도 그 관행이 좀처럼 바뀌지 않는데, 이는 고착효과가 매우 크기 때문이다. 약사사회의 예를 보듯 전환비용과 고착효과는 디지털경제에만 존재하는 것은 아니다. 그러나 전환비용은 디지털경제에서 예외 없이 발견되고, 디지털경제에서 고착효과는 거의 항상 존재한다(Fig. 2).

전환비용과 이득은 전체적 관점에서 살펴야 한다. 1인당 전환비용이 낮아도 사용자의 수가 많다면 전체 전환비용은 높게 나타날 수 있다. 전환비용은 소비자와 공급자 모두를

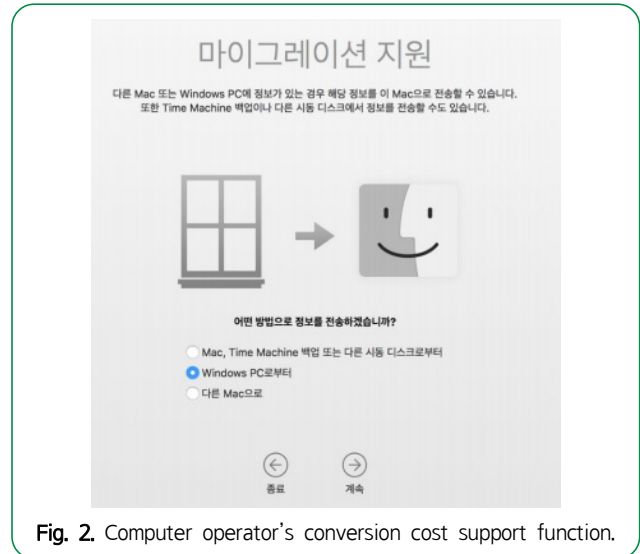


Fig. 2. Computer operator's conversion cost support function.

고려해 측정해야 한다. 이동통신사를 전환하는 경우, 소비자의 전환비용은 전환의 불편함과 새 통신사에 가입하는 비용을 합산해야 한다. 새 소비자를 유인하려면, 이 비용보다 더 큰 이득을 받도록 한다. 현재 대부분의 통신사 영업점들은 전환에 보조금을 지급 중이다. 컴퓨터의 황용에 있어서 윈도우즈 환경을 이용할 것인가? 맥을 사용할 것인가 하는 사안은 호환성이 거의 없는, 즉 전환비용이 매우 큰 변화이다. 그래서 각 컴퓨터 이용자는 여러 가지 툴을 지원하여 전환을 돕고 있다.

경기도약사회 앱의 경우는 회원에게 현재의 연수교육이 구속력을 가진 의무이므로 전환이 양호하다. 그러나 향후 다른 기능을 더하려면 전환비용이 많이 들 것임은 분명하다. 현재 앱이 회원들에게 공문을 전달하는 기능을 지원하나, 분회와 회원들은 웬만한 지원이 없다면, 레거시라고 할 수 있는, 현재의 우편을 통한 공문수발 관행을 포기하기 쉽지 않다. 그러므로 경기도약사회 앱을 이용하여 공문을 받는 회원에게 이통신사에서 실시하는 프로그램과 같이 전환비용에 준하는 프로모션이 필요하다(Fig. 3).

전환비용과 고착효과는 일종의 동학적인 개념이다. 따라서 시간이 감에 따라 변한다고 할 수 있다. 경기도약사회 앱 같은 경우는 현재는 연수교육의 수요가 있는 동안에만 고착효과가 크게 발휘된다. 따라서 전체적인 고착주기를 내다본 사업이 필요하다. 고착효과를 계속 유지하기 위하여 새로운 소비자와 스폰서를 찾는 일을 계속해야 한다. 새로운 독창적 기능 또는 부가가치를 부과하는 것은 디지털 재를 주로 제공하는 아이티 전문기업들이 흔히 사용하는 프로모션 기법이며, 또 항공사 마일리지와 같은 로열티 프로그램을 활용하거나 누적 할인제도를 활용하기도 한다.

양상	전환 비용	전환 비용의 변화
계약	위약금	
내구재 구입	장비 교체	내구 연한이 지남에 따라 감소
브랜드에 특화된 훈련	새로운 시스템의 학습, 생산성의 하락	고착 시간에 따라 증가
정보와 데이터베이스	새로운 포맷으로 전환	데이터가 늘어날수록 상승
전문화된 공급자	새로운 공급자	필요한 공급자를 찾기 못하면 상승
탐색 비용	생산자와 소비자가 결합된 탐색비용	대안의 질을 학습하는 것도 비용
로열티 프로그램	기존 이득의 상실, 새로운 누적	

Fig. 3. Classification of fixation effect [Source: Korea National Open University].

디지털경제의 양면시장(two-sided market)

만약 신문에서 정보를 얻고 인터넷 온라인 속에서 게임 콘솔과 소프트웨어를 구매한 뒤 신용카드로 결제했을 때, 소비자나 상품생산자 사이에 중개 또는 플랫폼의 역할을 한 신문, 온라인 유통업체, 신용카드사, 게임기의 콘솔 판매자는 양면시장의 요소를 가졌다고 표현한다. 이렇게 여러 행위자가 관여하는 경우, 각 의사결정이 다른 행위자의 결과에 영향을 끼치므로 보통 외부성을 가진다. 경제학자 Rochet와 Tirole (2006)은 양면시장을 총 거래량이 중개자가 얻는 단위당 수수료뿐 아니라 구매자와 판매자가 각각 지불하는 수수료의 크기에도 영향을 받는 시장이라고 정의하였다.

사실상 대부분의 시장은 양면 속성을 가진다. 중요한 점은 양면 속성이 디지털재에서 흥미로운 결과를 많이 가져온다는 것이다. 소비자가 자동차를 구매할 때, 주위에 특정 자동차를 수리하는 센터가 많이 존재한다면 소비자는 그 자동차 구매를 긍정적으로 판단할 가능성이 높다. 자동차 수리점은 자동차 판매자와 엄연히 다른 형태의 사업자지만 자동차 제조사의 간접적 네트워크 역할을 한다. 광고주와 잡지, 독자의 관계에서 생각해보면, 광고가격은 광고주의 수요에 영향을 받는다. 광고가 많아지면, 독자는 더 많은 광고를 시청함으로써 더 많은 정보이득을 누리고, 광고주는 매출증가를 기대하며, 동시에 신문사의 수입도 증가된다 (Fig. 4).

경기도약사회 앱은 신상신고를 마친 경기도 회원 전체에
게 개방되어 있다. 만일 전체 약사회원들에게 개방되었다
면 어떤 양면시장효과가 나타날까. 이는 게임업체의 양면
시장효과에서 추론해볼 수 있다. 만일 전체 회원에게까지
무료로 개방된다면 앱의 네트워크효과가 커지고 광고스폰
서의 수요도 커질 수 있다. 그러면 새로운 광고수요가 생기
고, 앱을 운영하는 경기도약사회는 새로운 사업의 여유가

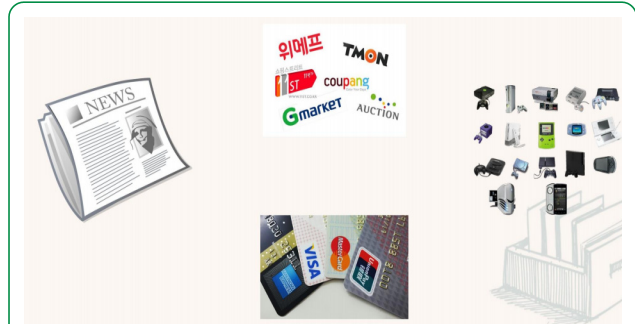


Fig. 4. Digital goods with a double-sided market character.

생길 수 있는 것이다. 다음은 처음에 게임콘솔의 수요공급 곡선과 게임이 무료로 배포되었을 때 생기는 보완재인 게임콘솔의 수요곡선을 보여준다(Fig. 5).

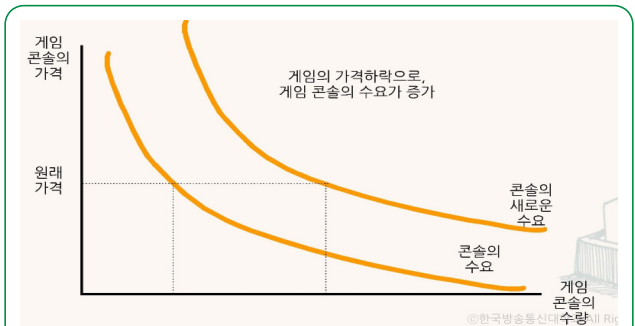


Fig. 5. Double-sided market effect of game console companies.

디지털경제의 시장전략

디지털경제에서의 시장전략은 대개 규모의 경제에서 나온다. 디지털재의 생산 총비용은 고정비용+가변비용이다. 고정비용은 고정투입요소에 대한 비용이며, 생산량에 따라 달라지지는 않는다. 반면에 가변비용은 가변투입요소에 대한 비용으로 생산량에 따라 달라진다. 정보재 생산의 특징은 고정비용은 높지만, 가변비용은 매우 낮다. 정보재의 생산특징에 대하여 “거대란, 통제불가능한 복사기”라고 표현한 경제학자들(Shapiro and Varian)도 있다.

디지털경제에서의 고정비용은 대부분이 매몰비용(sunk cost)이다. 매몰비용이란 이미 지출된 비용으로 사업에서 철수한다고 해도 회수할 수 없는 비용을 말한다. 디지털경제에서의 비용은 높은 매몰비용과 낮은 한계비용으로 성격을 지을 수 있다. 다른 산업분야에서도 그렇지만 이렇게 매몰비용이 높고 생산의 한계비용이 낮은 산업은 지배적 사업자가 발생하여 가격을 선도하는 경향이 크며, 상품의 차별화가 어렵다는 특징을 가진다. 경기도약사회 같은 경

우도 마찬가지로 산업내의 경쟁구도를 가질 것으로 예상된다.

만일 경기도약사회 앱이 시장지배력을 유지하고자 한다면 어떻게 될까? 경기도약사회 앱은 경기도약사회원의 회비로써 공공재로 개발되었으며, 시기적으로 가장 빠르게 개발되었다. 현재 경기도는 가장 큰 규모의 지방자치단체이며, 회원 수로는 두 번째인데, 만일 경기도약사회 앱이 약사사회에서 완전경쟁시장으로 경쟁한다면 가격으로 시장을 선도할 수 있는 상황이다. 다른 지부가 유사한 정보재를 판매할 수 있으나 경기도약사회가 이윤을 포기하고 낮은 가격을 채택한 뒤 보급을 계속한다면 다른 지부들은 앱을 활용한 회원서비스에 나서기 힘든 상황인 것이다. 또 경기도약사회와 차별화된 교육컨텐츠를 제공하기 힘들므로 전체 회원들을 대상으로 한 개방은 다른 지부의 반발을 불러올 수밖에 없다. 이렇게 뜻하지 않은 외부성 때문에 다른 지부와와의 협의가 필요할 수 있다. 높은 진입장벽 때문에 앱 서비스를 제공하기 어려운 지부와는 제휴를 통하여 시너지를 추구할 수도 있다.

약사사회에서 경기도약사회 앱 정보재의 가격을 선도하는 정책 외에 가능한 대안정책은 가격차별화이다. 이것은 동일품목을 서로 다른 구매자에게 서로 다른 가격으로 판매하는 행위이다. 경기도약사회 앱이 시장지배력을 가진다면, 경기도 내부 회원과 외부 회원에게 다른 가격을 제시할 수도 있다. 이렇게 하려면 가격설정기능이 있어야 한다. 대부분의 학회, 단체에서 이 같은 정책을 활용하는데, 회원등급별로 시장을 분할하는 방법이다. 향후 앱의 경영에 따라서는 학생회원들에 대한 개방 역시 마찬가지로 방법으로 시장을 분할할 수 있을 것이다.

가격전략에 있어서 회원 개인 별로 정보를 가지고 있어서 판매가격을 차별화하는 것을 '1차 가격차별화'라고 한다. 현재 약사회비가 이런 방식으로 징수 중이다. '2차 가격차별화'란 연간 회원권 같은 방법으로 가격을 일부 할인하는 방식이다. '3차 가격차별화'란 동일한 특성을 가진 회원에게 같은 가격을 책정하는 것인데, 학생할인 등이 이에 해당한다. 향후 경기도약사회 앱의 콘텐츠 발전에 따라서 이러한 가격차별화 방법 모두가 가능하다.

디지털경제에서의 소비자 이득

디지털기술로 인한 소비자 이득의 측정은 대개 거시경제학에서 국내총생산(Gross Domestic Product)에서 차지하는 시장가치 측정방법을 사용한다. GDP는 항상 1년간의 유량 변수로 측정하며 최종생산물 가치로 측정한다. 만일 자동

차가 최종생산물인 경우, 자동차를 생산하느라 소비된 철강과 유리, 타이어 등 중간생산물의 생산액은 그냥 산정하면 이중으로 계산되기 때문에 최종생산물의 가치에서 중간원재료 생산물의 시장가치는 제외한다. 생산된 모든 가치는 판매되는 것으로 간주하므로 실제 판매되지 않은 재고상품은 기업 자신이 구매한 것으로 계산한다. 경제학에서는 GDP를 생산성과 삶의 질을 측정하는 지표로 사용하지만, 디지털경제의 생산과 사용에 있어서 항상 측정의 한계를 보인다. GDP는 국부와 물적자본의 감가상각을 반영하지 않는다. 시장에서 거래된 상품의 가치만 포함하므로 전업주부의 노동이나 농부 자신이 소비를 위해 생산한 농산물은 산입되지 않는다. 전업주부의 노동은 GDP에 산입되지 않으나 가사도우미를 고용하면, 이는 GDP를 증가시키는 경제활동이다. 지하경제는 포함하지 않으며, 부정적 외부효과가 GDP의 증가로 나타날 수 있다. 예를 들면, 깨끗한 자연환경을 유지하지 위하여 생산을 줄이는 스위스에 비하여, 환경이 많이 파괴되었기 때문에 이에 대한 정화산업이 발달한 중국은 GDP가 더 많이 산정되는 특징이 있다.

디지털경제와 관련된 GDP의 한계는 시장가치측정의 문제에서 발생한다. 디지털경제에서 거래되는 정보재의 시장가격이 대부분 "0"이기 때문이다. 디지털 정보재의 한계 생산비용은 거의 "0"에 가깝고, 또 공급되는 가격도 무료인 경우가 대부분이다. 우리 약국에서의 서비스 생산 역시 GDP의 산출과 마찬가지로 방식을 가진다. 약국의 부가가치는 오직 의약품과 의약외품 등 약학과 관련된 상품을 소비자에게 판매한 금액 합계와 의료기관의 처방전에 의한 보건의료 재화의 유통에 해당하는 부분만 약국 전체의 부가가치로 산입될 뿐이다. 약국에서의 디지털경제는 약국의 생산활동과 무관한 듯 보인다. 현재도 일부 그렇긴 하지만 우리가 디지털재화 사용을 조금만 줄여서 환자의 처방조제 기록을 우편으로 건강보험공단 및 건강보험심사평가원과 소통해야 한다면, 그 불편함을 피하려고 약사들은 얼마의 비용을 기꺼이 지불할 것인가. 아마도 상당한 금액을 감수해야 할 것이고, 또 복잡한 서류업무를 맡을 직원도 고용해야 한다. 그러면, 이는 또 GDP의 증가로 이어지지만 현재 약국의 디지털화는 GDP가 감소하는 쪽으로 움직이고 있다. 회원들이 하루 종일 사용하는 카카오톡의 예를 들어보면, 디지털세계를 통하여 소통하는 정보의 양과 사진을 일일이 서신과 필름을 이용하여 현상하고 우편으로 보낸다고 가정할 때, 단순히 생각해도 많은 경제적 비용을 디지털재가 대신하고 있다.

경기도약사회는 금년에 회원에게 제공한 앱을 사용하여

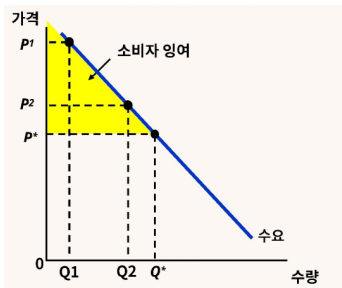


Fig. 6. Consumer surplus of information goods.

회원에게 연수교육을 제공한다. 그간 집체교육을 통한 회원들의 연결과 직접대면을 통한 소통의 긍정적 외부효과 등 우리가 포기한 것도 있다. 많은 분회에서 연수교육환경을 휴대폰과 약국의 컴퓨터를 통한 온라인으로 전환하는데 적지 않은 전화비용이 드는 것은 마찬가지나, 이를 다시 역으로 돌린다고 할 때 기꺼이 응할 회원들이 얼마나 되겠는가? 비록 주말이지만, 매출감소와 주말에 영업하는 경우, 근무약사의 고용이 필연적으로 따르는 경우에는 다음 그림의 노란색 부분의 소비자 잉여부분이 상당히 큰 약국이라고 할 수 있다(Fig. 6).

디지털재는 GDP에 잘 반영되지 않는 특징이 있으므로 경제학계에서는 디지털재의 소비자 효용을 특정하기 위하여 여러 가지 방법을 활용 중이다. 이 가운데 하나가 설문조사를 통하여 소비자의 지불의사를 측정하는 것이다. 미국에서는 2017년에 몇 가지 디지털서비스에 대한 소비자의 지불의사를 측정한 연구결과가 있다. 페이스북을 계속 사용하는 것과 페이스북을 한 달 간 사용하지 않고 200달러를 받는 것 가운데 어느 것으로 선호하는지를 측정하는 것이다. 소비자들의 지불의사의 평균값으로 소비자측의 잉여를 측정한다. 미국인들은 2017년 한 해를 기준으로 검색에는 17,530달러 이메일은 8,414달러, 지도에 3,648달러 상당의 지불의사를 가진 것으로 확인되었다. 경기도약사회 앱 역시 회원들에게의 이익을 마찬가지로 방식의 설문으로 측정 가능하며, 향후 앱의 경영과 가치 측정에서도 양호한 자료로 활용될 수 있다.

그림과 같은 그래프를 활용하지 않더라도 약사회원들의 경제활동에 있어서 직관적으로 생각할 수 있다. 고객만족도가 높은 상품들은 일반적으로 약사가 판매에 적극적으로 관여하지 않는 한 판매량이 증가한다. 그러면 약국생산이 증가한 것이 되고, GDP에도 포함된다. 경기도약사회 앱의 현재까지 서비스를 보면, 전체가 무료로 제공되므로, 회원들의 만족도, 즉 잉여가 아주 많더라고 생산량의 증가로 이어지기는 어려우며, GDP의 증가에도 기여하지 않는다

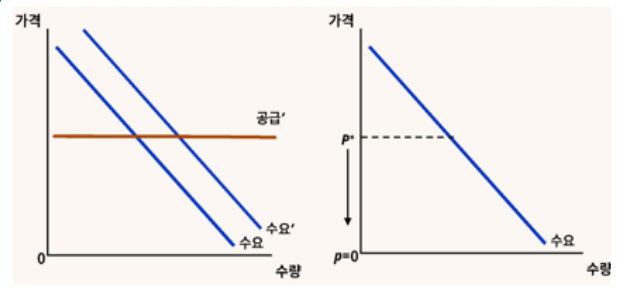


Fig. 7. Consumer surplus and sales of general goods and digital goods.

(Fig. 7).

경기도약사회 앱의 적극적 활용에 의한 약사사회 전체의 이득은 회원의 잉여에 생산자인 약사회의 잉여를 더하여 산출한다. 소비자인 회원들의 잉여를 수학적으로 도출하는 것이 비교적 간단한 문제는 아니지만, 생산자인 경기도 약사회의 잉여가 그리 크지 않다고 한다면, 경기도약사회 앱을 개발함으로써 생기는 약사사회의 잉여는 회원들의 잉여를 측정하는 방법과 거의 같다고 간주할 수 있다.

우리나라의 대표적 ICT 업체들 역시 마찬가지로 수익구조를 보유하고 있지만, 경제학적으로 분석대상이 되는 거대 기업의 수익구조는 사회적으로 광고를 통해 운영되는 경우가 많다. 디지털재이 많은 부분이 광고를 노출함으로써 무료로 제공되는 것이다. 광고를 노출함으로써 소비자가 원래 지불해야 하는 가격보다 낮은 가격으로 제공될 수 있다. 경기도약사회 앱 역시 마찬가지로 수익구조로 전환이 예상되며, 회원들의 잉여에 비하여 낮은 가격으로 양질의 정보재를 제공할 수 있다고 예상된다. 그런데, 광고시장의 크기가 전체 GDP에서 차지하는 비율이 그다지 크지 않다. 광고가치의 GDP의 상승효과는 연간 0.019% 정도인데, GDP의 상승효과가 이렇게 낮은 이유는 광고산업 자체가 전체 경제에서 차지하는 비중이 낮기 때문이다. 이는 경기도약사회 앱으로 스폰서 기업의 마케팅이 집중되더라도 전체 기업의 비용이 크게 증가하지 않는다는 것을 시사한다.

소매업의 변화와 미래

우리가 약사들이 포함되는 소매업은 디지털화에 의하여 영향을 많이 받는 산업분야이고, 디지털재의 소비자에 의하여 가장 직접적으로 영향을 많이 받는 분야이다. 소매업은 국민계정에서 고용분야에서 차지하는 비중이 가장 큰 산업 분야이기 때문에 정확한 통계를 통한 경제적 정책 수립은 정부에서도 많은 관심을 기울이고 있다. 2017년 말

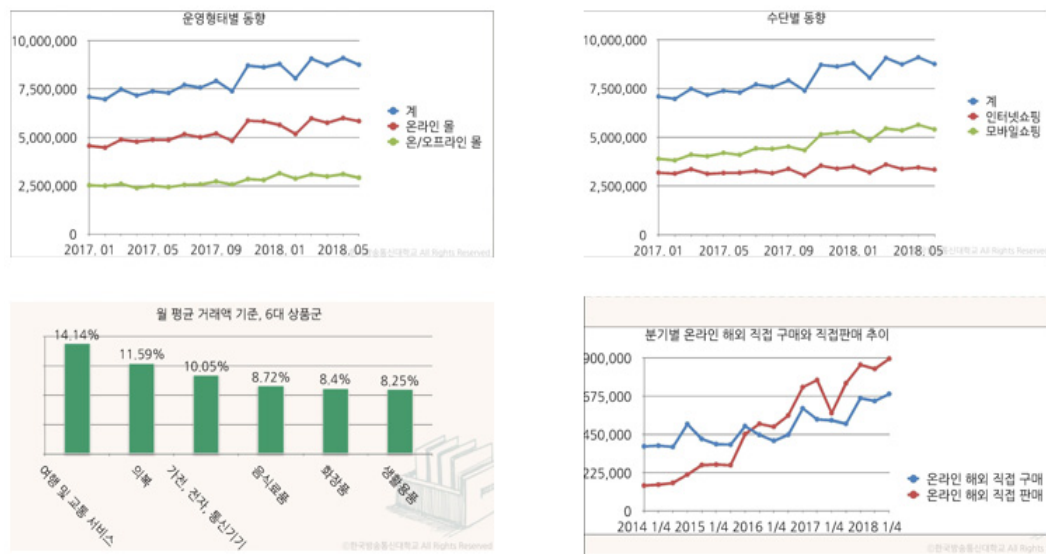


Fig. 8. Online Shopping Trends in Korea in 2018 [Source: National Statistical Office, Korea National Open University].

정부는 샘플을 추출하여 활용하는 전국 사업체조사에서 파악되지 않던 중소기업 온라인 쇼핑사업체를 반영해 과거의 표본보다 정밀도를 개선하였다. 2017년 이전 기준으로는 온라인 구매 금액이 연간 80조원 이었으나, 신 기준으로는 약 92조원이 되며 차이의 대부분은 즉 11조8,000억원은 중소 전문쇼핑몰에서 발생하였다. 따라서 2016년 이전 자료와 연결하여 볼 수 없다. 변화의 추이를 참고할 수 있는 기간이 짧지만, 대략적으로 디지털화에 의한 소매시장 변화를 추정할 수 있다.

2017년 월평균 온라인소매 매출액은 7조9천억원으로 집계되며, 연평균으로 1.18%로 완만한 상승세를 기록하고 있다. 계절적 변동이 있지만 2018년 6월의 마지막 통계자료는 8조7,540억 원이다. 그림 8에서 보듯이, 온·오프라인을 겸업하는 업체의 매출액은 정체상태에 있는 반면, 온라인 소매 매출액 증가분의 대부분은 온라인 물의 매출증가액이 전체 온라인시장 성장의 대부분을 차지한다는 것을 알 수 있다. 온라인 물만 운영하는 업체의 월평균 매출상승률은 1.38%이며, 온·오프라인을 겸하고 있는 업체의 월평균 매출상승률은 이에 못 미치는 0.80%이다. 취급상품의 범위에 따른 매출증가 동향을 살펴보면, 다양한 상품을 함께 취급하는 종합 물의 매출증가 추세가 한 가지 상품 또는 상품군의 유통을 전문으로 하는 전문 물의 경우보다 높다. 종합물이 차지하는 매출비중은 68.7%이다. 수단별 판매의 변화가 흥미로운 결과를 보여주는 데, 인터넷쇼핑의 매출증가율은 0.26%로 증가 폭이 매우 적은 반면, 모바일쇼핑은 빠르게 성장하여 매월 1.83% 수준이므로 1년6개월의 단기간 변화

에도 불구하고 거의 2배 수준으로 매출규모가 벌어지고 있음을 알 수 있다(Fig. 8).

우리나라 월평균 거래액 기준 6대 상품군을 분류하면, 완전경쟁의 요소가 큰 여행 및 교통 서비스 판매비중이 아주 높은 편이다. 우리나라 온라인 쇼핑의 월평균 증가율을 기준으로 보았을 때는 최근 배달음식서비스 앱이 많이 경쟁하는 음식서비스군이 매월 4.05% 정도로 가장 빠르게 성장하는 부문이다. 최근 코로나19 때문에 이러한 변화는 더욱 가속화될 것이다. 해외 온라인 직접구매와 판매추이를 보면, 이 분야 역시 빠르게 상승하는 중인데, 해외 직접구매 상품들은 가전, 의료, 식품료품 등 다양한 분야에서 수입되는 반면, 우리나라의 해외 직구판매 상품은 거의 화장품에 집중되어 있다.

온라인 판매에 대한 해외 연구결과를 보면, 온라인과 오프라인을 비교할 때, 온라인 가격이 더 낮은 경우가 대부분이다. 그러나 온라인 기업들의 경쟁의 역사가 좀 긴 선진국에서도 온라인업체끼리의 가격차이는 줄어들지 않는다. 온라인 쇼핑의 경우에도 가격, 품질, 명성, 배송료, 배송시간 등에 의한 가격차이가 여전히 존재한다. 특히 최근 연구는 소비자가 검색과정에서 한 번 클릭할 때 느끼는 비용모형이 예측하는 것보다 실제로 더 큰 것을 보인다. 우리 경기 도약사회 앱 역시 현재 회원들과 이를 활용하여 연수교육을 하는 분회에서 상황을 고려한다면, 활용절차에 전환 비용 및 노력의 대부분이 소요됨을 알 수 있다. 따라서 이를 고려한 정밀한 활용방안에 대하여 공공부문은 기획할 필요가 있다(Fig. 9).

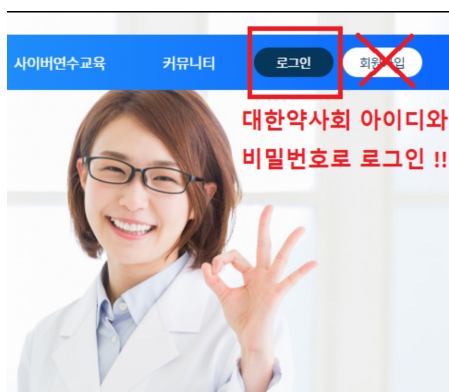


Fig. 9. Log-in screen of the Gyeonggi-do Pharmaceutical Association App.

미국의 온라인 전자상거래업체인 이베이는 61개국의 특정 상품에 대해 거래와 무역량을 분석결과에 따르면, 온라인 상거래에서 거리의 효과는 65%로써 기대보다 낮음을 알 수 있다. 이는 오프라인 시장에서 거리가 상당히 떨어져 있어야 온라인 구매가 늘어난다는 것을 의미하는데, 구체적인 예로는, 오프라인 소매업체인 월마트 또는 반스앤노블 같은 서적유통업체가 영업하는 곳에서는 이에 해당하는 온라인 매출이 감소한다는 것이다. 이 연구결과는 약사사회에도 시사 하는 바가 큰데, 약국에 의한 의약품의 유통기능이 완전한 곳에서는 의약품 등의 온라인 구매욕구가 많지 않음을 의미한다. 반면, 약국에 의한 상품과 보건의료 재화의 공급이 원활하지 않은 곳에서는 온라인 구매 가능성이 커진다는 것인데, 해외에서의 변화가 국내에서도 영향을 미칠 수 있으므로 약사사회에서 대안 전략을 수립해야 한다.

부가가치창출을 기준으로, 도소매업이 국가경제에서 차지하는 비중은 꾸준히 하락하는 추세다. 우리나라의 경우, 1970년 1/4분기에 13%였던 것이 2017년 4/4분기에는 8%이다. 2003년 이후에는 8%수준을 꾸준히 유지한다. 현재와 같이 온라인 소매업 차지 비중이 계속 증가한다면 백화점이나 대형마트에 비해 고용규모의 감소가 예상된다. 그러나 대기업에 의한 유통의 과점형태는 오히려 감소하여 시장집중의 완화가 예상된다.

그렇다면, 온라인에 의하여 오프라인은 완전히 대체될 것인가? 디지털경제학을 분야에서도 그렇고 플랫폼의 마케팅을 연구하는 경영학자들 사이에서도 그러할 가능성은 별로 없다고 보고 있다. 사진은 온라인 소매업체인 아마존이 설립한 오프라인 매장 ‘아마존 고’의 모습이다(Fig. 10).

아마존은 이 오프라인 매장을 3,000개까지 늘린다는 목표를 제시했다. 온라인에 의하여 오프라인은 대체보다는



Fig. 10. Offline store founded by online retailer Amazon.

혼재할 가능성이 높다. 온라인은 정보검색에 장점을 가지지만, 오프라인은 취향의 확인에 장점을 가지기 때문이다. 약국의 서비스 역시 마찬가지다. 디지털기술에 의한 정보기술은 소비자에게 건강정보의 전달과 교육에 강점을 가진다. 얼마 전에 있었던 기생충치료제의 항암제로의 무분별한 오남용 사례는 보건의료분야의 정보기술이 잘못 적용된 예이고, 향후 중요한 시행착오로 간주될 수 있다. 19세기 초 기계시대의 도래에서 보듯이, 인간의 노동이 기계로 대체되었지만, 인간-기계의 공생관계는 더욱 정교해졌으며, 인간은 많은 여가시간을 누리게 되었다. 약사의 전문성 역시 인공지능과 기계의 영향을 받게 되겠으나, 우리 인간과 약사의 능력은 또 다른 영역에서 발휘될 것이다.

결론

약사사회를 둘러싼 보건의료부문뿐 아니라 사회 전체에서 디지털기술을 이용한 발전이 활발하다. 코로나19로 인한 비접촉환경의 조성고 더불어 이것이 가속화 될 것이다. 경기도약사회는 회원들의 연결과 약사 사회의 지식경영을 지원하기 위하여 앱을 도입하였고, 출시된 앱이 각 분회의 연수교육프로그램의 기능과 진행을 담당하며 빠르게 정착되었다. 약사회에 도입된 디지털기술은 어떠한 것이며 향후 어떠한 방식으로 약사사회에 영향을 미칠 것인가에 대하여 기초적 수준의 경제이론을 적용하여 고찰하였다.

디지털재화는 초기비용은 비교적 높으며, 다시 회수가 불가능한 매몰비용의 성격을 가진다. 그러나 복제비용과 정보추적비용, 인증비용, 정보탐색비용과 운송비용을 비약적으로 낮추어 약사회 서비스에 다양한 변화를 초래할 수 있다. 약사회 앱을 비롯한 디지털재화는 전환비용이 드는데, 전환비용 없이 사용을 변화하기 어려운 데에는 고착효과가 있기 때문이다. 디지털재화의 전환비용과 고착효과는 소비

자들의 디지털재화 활용에 있어서 많이 적용되는 경영이론이며, 경기도약사회 앱의 경영에 있어서도 이 두 가지 성격을 적극적으로 활용해야 한다. 경기도약사회 앱을 비롯한 약사사회의 디지털재 역시 경제학의 양면시장적 성격을 가진다고 예상되며, 네트워크효과와 정보소비자와 스폰서 양쪽의 가치를 상승시키는 경영을 해야 한다. 약사사회의 디지털재화 가치는 시장에서 측정되지 않는 특징이 있으나 분명히 회원들의 편익을 증진시키므로 이에 대해 회원들과 소통을 증가시킬 필요가 있다.

참고문헌

- 1) 경기도약사회 앱.
- 2) 경기도약사회지.
- 3) 이남형. 한국방송통신대학교 경제학과 [디지털경제의 이해].
- 4) 이상호, 네트워크 시장과 정보재, 전남대학교출판부, 2015.
- 5) 국가통계포털(국내통계-주제별통계-도소매서비스-온라인 쇼핑 동향조사).
- 6) A Knowledgeable Robot Salesperson.
- 7) 에릭 브란올프슨, 앤드류 맥아피 “제2의 기계시대”, 청림출판, 2014.
- 8) McAfee, Brynjolfsson, Machine Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. W.W. Norton & Company, 2017.