미디어 콘텐츠의 가치평가 프레임워크 개발 및 적용 방안

성태응*·김상국**·정재웅***·최산****·박현우*****

I. 서론

1990년대 이후 영상, 음성, 부호, 문자 등의 데이터를 IT 기술을 접목하여 디지털화된 콘텐츠로 상품화하기 위한 많은 노력이 있어 왔다. 그렇다면 미디어에서 언급하는 '태양의 후예'에 대한 경제적 가치는 어떠한 기준과 방법론으로 산출이 될까? 물론 전송매체별로 시청자수 및 개인별 시청비용, 그리고 한류여행 등과 같은 부가적인 간접적 경제유발효과를 통틀어서 언급하게 된다.

그렇다면, 이러한 디지털 콘텐츠, 즉 방송, 영상, 게임, 애니메이션, 음악, 이러닝의 콘텐츠 가치는 제작(배급), 라이센싱 등의 다양한 비즈니스 모델에 대해 어떠한 평가방법론에 근거하여 경제적 가치를 객관적이고 합리적으로 산출할 것인가?

현재까지 디지털 콘텐츠 가치평가 프레임워크나 시스템 개발의 필요성 등에 대한 연구가 많지 않은 실정에서, 본 연구에서는 영화, 온라인게임, 방송광고, 애니메이션 등 4가지 유형에 대한 콘텐츠 가치평가 프레임워크를 정형화함으로써, 향후 콘텐츠 이전거래, 투자적정성 검토 등 다양한 목적을 위해 실용적인 경제적 가치평가모형을 제안하고자 한다. 이를 위해 미디어 콘텐츠 유형별로 제작(개발)비용을 포함한 현금흐름의 산출방안을 제시하고, 이와 연관된 기타 가치평가 핵심변수요인(경제적 수명, 할인율, 로열티율, 콘텐츠 기여도)에 관한 참조정보 D/B를 제시하여, 기존 수익접근법 및 로열티공제법 방식의 가치평가 개념을 활용한 미디어 콘텐츠 가치평가 프레임워크를 개발, 제시한다.

본 연구는 다음과 같은 순서로 구성된다. 제I절에서 미디어 콘텐츠 가치평가 모형 개발에 대한 연구 배경과 목적, 그리고 전체구성에 대해 서술한다. 제II절에서는 미디어 콘텐츠 관련 가치평가에 관한 선행연구들을 살펴보고, 이를 통해 본 연구에 대한 필요성을 도출한다. 또한 제III절에서는 미디어 콘텐츠 유형별로 순현재가치(net present value: NPV) 산출로직을 정형화하고 이와 관련된 가치평가 핵심요인에 대한 지원정보를 살펴보며, 마지막으로 제IV절에서는 제안된 연구결과를 정리하고 연구활용방안 및 시사점을 제시한다.

II. 선행연구 분석

본 연구는 무형자산 중 영화, 방송광고, 온라인게임, 애니메이션 등의 미디어 콘텐츠 가치를 객관적으로 평가할 수 있는 프레임워크를 제안하는데 있다. 그러나 기존에 기술 및 IP가치평가 모형 연구가 활발한 것에 비해, 디지털화를 기반으로 하는 미디어 콘텐츠에 대한 문헌연구나 실증사례는 그다지 많지 않다.

Boer(1999), Gordon and Parr(1999), Lev(2001) 등은 무형자산(지적자산, 정보콘텐츠)의 경제적

* 성태응, 한국과학기술정보연구원 책임연구원, 02-3299-6172, ts322@kisti.re.kr
** 김상국, 한국과학기술정보연구원 선임연구원, 02-3299-6294, sgkim@kisti.re.kr
*** 정재웅, 과학기술연합대학원대학교 박사과정, 02-3299-6269, jj@kisti.re.kr
**** 최산, 과학기술연합대학원대학교 박사과정, 02-3299-6085, soullives83@kisti.re.kr
***** 박현우, 한국과학기술정보연구원 책임연구원, 02-3299-6051, hpark@kisti.re.kr

가치평가를 위해 수익접근법에 기반한 평가모형에 위험조정할인율, 수익예상기간, 미래현금흐름, 위험조정할인율 등을 적용하여 최종 사업가치를 산출하였다. 또한 김진우 외(2007)는 부호•문자•음성•영상 등의 디지털화된 산출물을 디지털 콘텐츠로 정의하고, 이에 대한 가치평가를 위해 실제 사용자들의 콘텐츠 사용과정을 관찰하는 실증적 평가 방법과 콘텐츠와 사용자 간의 상호작용 과정을 모형화한 모델이나 예상 사용자들의 이용경험 영향요인에 대한 예측을 기반으로 분석적 평가 방법을 제시하였다.

김상수•윤상웅(2008)은 디지털 콘텐츠 유형을 이러닝, 게임, 방송, 음악 등 4가지로 분류하고 이들 콘텐츠의 사업가치(business value)를 결정하도록 지원하는 Biz-Value 시스템을 제안한 바 있다. 또한 박현우(2004)는 지식정보 콘텐츠의 가치평가를 위한 탐색적 연구를 수행함으로써, 전통적 무형자산 가치평가법은이 지식정보 콘텐츠 사용자의 속성 및 콘텐츠 자체 특성을 반영하는데 한계점을 지닌다고 시사하고, 향후 구체적인 방법론이 개발될 필요가 있음을 제시하였다.

함형범 외(2006)는 문화기술(culture technology: CT)의 R&D 성과와 기술확산 촉진을 위해, 이전거래를 목적으로 하거나 개발비용 산정 등을 위한 대상기술의 가치평가 방법을 실무에서 개발한 모델(수익접근법 기반의 현재가치 산출)을 중심으로 제시하였다. 또한 문화기술(CT)을 공통기반기술(기획/표현/유통•서비스), 산업장르별 콘텐츠 기술(애니메이션, 방송, 음악, 게임, 영화) 및 공공기술(문화유산, 문화복지)로 구분하여 기술분류에 따른 평가결과 활용방안을 제언하였다. 다만, 콘텐츠 유형별 추정매출액이나 순현재가치(NPV) 산출을 위한 방법론은 제시되지 못했다.

권정아 외(2006)는 정보의 디지털화 가속화와 더불어 다양한 멀티미디어에 대한 수요가 증대됨에 따라, 3D 서비스에 대한 수용도 분석과 경제적 가치평가를 통해 3D 기술개발을 활성화하려 하였으며, 3D 방송서비스에 대한 경제적 가치를 조건부 가치평가법(CVM, Contingent Valuation Method)을 통한 지불의사액(WTP, Willingness to Pay)으로 평가하였다.

그렇다면 상기 연구문헌과 유사한 방식으로 미디어 콘텐츠의 가치평가도 수행될 수 있는가를 살펴볼 필요가 있다. 그러나 미디어 콘텐츠 유형별 추정매출액 혹은 순현재가치를 산출하기 위해 고려해야 할 인자(요소)를 객관적으로 측정하고 반영할 필요가 있으며, 이러한 NPV와 관련 가치평가 변수요인을 경제적 가치 산출하는데 있어서 타당하게 적용되어야 하는 이슈가 남아 있다. 따라서, 본 연구에서는 한국콘텐츠진흥원(2014)이 제시한 미디어 콘텐츠(영화, 온라인게임, 방송, 애니메이션)의 순현가를 산출하는 아이디어를 기반으로 수익접근법 및 로열티공제법을 적용할 수 있는 정형화된 평가프레임워크를 제시하고자 한다.

III. 미디어 콘텐츠의 가치평가 모형

기존에는 영화, 게임, 방송, 애니메이션 등의 미디어 콘텐츠의 경제적 가치 산출을 위한 정형화된 산출로직이 존재하지 않았으나, 한국콘텐츠진흥원(2014)의 연구보고서에는 한 가지 대안으로, 일반적인 기술의 가치평가에 흔히 적용되는 개념인 순현재가치법(net present value: NPV)을 미디어 콘텐츠별로 산정할 수 있도록 관련 아이디어를 제시하였다.

본 연구에서는 각 미디어 콘텐츠별로 사용자수 및 콘텐츠단가를 산정하고, 여기에 총제작비용(총개발비용)을 감안하여 콘텐츠 관점의 순현재가치를 산출하고, 여기에 수익예상기간, 할인율, 콘텐츠기여도 등을 고려한 정형화된 미디어 콘텐츠 가치평가의 프레임워크를 제안하고자 한다.

1. 미디어 콘텐츠의 순현재가치(NPV) 산출

가. 영화 콘텐츠

영화의 경우, 국내 개봉상영관수와 상영일수를 고려한 수익예상기간(n) 동안 관객수 및 객단가

를 산출하고, 여기에 각종 세율(영화발전기금율, 부가가치세율, 극장수수료율, 배급시 수수료율)과 총제작비용(total production cost: TPC_{movie})로부터 아래와 같이 영화콘텐츠의 순현가를 도출할 수 있다. 여기서 유료 영화상영기간이 1년 이상되는 경우가 거의 없으므로, 할인율은 고려하지 않았음을 알 수 있으며, 실제로 예상되는 VOD, 영화방영권(televising right) 등의 부가적 수입을 극장상영매출비율(0~수백 % 내외)을 가산하여 산출할 수 있다.

여기서, 수익예상기간(n)은 월(month) 기준으로 대부분 1년 이상 상영하는 경우가 드물고, 방영권 및 VOD 등의 수입도 계약시점 기준이므로 아래 방송콘텐츠와 함께 할인율 적용하지 않았다.

$$NPV_{movie} = \sum_{t=1}^{n} \{N_{customer} \times P \times (1-a) \times (1-b) \times (1-c) \times (1-d)\} + TSR_{vod} + TSR_{TVright} - TPC_{movie}$$

NPV_{movie}: 영화콘텐츠에 대한 순현재가치
n: 영화상영기간(총개봉일수=국내 개봉상영관수×상영일수)
$N_{customer}$: 일당 국내 관객수(예상)
P: 일당 국내 극장상영매출의 객단가
a: 영화발전기금율
b: 부가가치세율
c: 극장수수료율
d: 배급시 수수료율
TSR_{vod}(total sales revenue estimated of VOD): VOD로부터 발생하는 부가적 수입
$TSR_{TVright}$(total sales revenue estimated of televising right): 영화방영권로부터 발생하는 부가적 수입
TPC_{movie}(total production cost): 영화제작 시 필요한 총제작비용

나. 온라인게임 콘텐츠

온라인게임 콘텐츠의 경우, 게임의 예상수명기간(유료로 서비스 제공되는 기간) 동안 각 시점별 동시접속자수와 게임참여자(player)의 1인당 평균 결제비용으로부터 게임서비스 운영비용을 차감한 후 할인율을 적용하고, 기개발완료까지 소요된 총개발비용(total development cost: TDC_{movie})로부터 아래와 같이 게임콘텐츠의 순현가를 도출할 수 있다.

$$NPV_{game} = \sum_{t=1}^{n} \left\{ \frac{y_t \times ARPU - UMC_{movie}}{(1+r)^t} \right\} - TDC_{movie}$$

NPV_{game}: 게임콘텐츠에 대한 순현재가치
t: 게임의 예상수명기간
y_t: 시점별 예측 동시접속자수
ARPU(Average Revenue Per Unit): 결제유저 1인당 평균비용
UMC_{game}(updae and maintenance cost): 게임서비스 이후 발생되는 운영비용
TDC_{game}(total development cost): 게임콘텐츠를 제작하는데 발생되는 총개발비용
r: 할인율

다. 방송광고 콘텐츠

방송광고 콘텐츠의 경우, 광고를 수년간 방영하는 경우를 제외하고는 1년 이내의 기간에서 광고매출을 발생하므로, 할인율을 고려하지 않은 상황에서 아래와 같이 각종 수수료율(수탁수수료율, 방송발전기금율, 전파료율)을 감안하여 VOD 등 부가적 수입 및 총제작비용을 가감하여 아래와 같이 방송콘텐츠의 순현가를 도출할 수 있다.

$$NPV_{broadcast} = S \times (1-a-b-c) - TPC_{movie}$$

$NPV_{broadcast}$: 방송광고 콘텐츠에 대한 순현재가치
S: 광고매출(=광고단가×예측 광고개수)
a: 한국방송광고공사(KOBACO) 수탁수수료율
b: 방송발전기금율
c: 전파료율(=0.3*{1-KOBACO 수탁수수료율-방송발전기금율})
$TPC_{broadcast}$(total production cost): 방송콘텐츠를 제작하는데 발생되는 총제작비용

라. 애니메이션 콘텐츠

애니메이션 콘텐츠의 경우, 국내외 상영계약에 의한 매출과 방영권 매출, 그리고 VOD 등 부가적 수입 발생분을 할인율 적용하여 현가화하고, 애니메이션 제작에 소요된 총제작비용을 고려하여 아래와 같이 애니메이션 콘텐츠의 순현가를 도출할 수 있다.

$$NPV_{animation} = \sum_{t=1}^{n} \left\{ \frac{SR_t + SR_{TVright} + SR_{vod}}{(1+r)^t} \right\} - TPC_{movie}$$

$NPV_{animation}$: 애니메이션 콘텐츠에 대한 순현재가치
SR_t: 국내외 애니메이션 상영계약에 의한 매출
$SR_{TVright}$: 국내외 방영권(televising right) 매출
SR_{vod}(sales revenue estimated of VOD): VOD 등으로부터 발생하는 부가적 수입
$TPC_{animation}$(total production cost): 방송콘텐츠를 제작하는데 발생되는 총제작비용

2. 미디어 콘텐츠의 가치평가 시 기타 고려요인

가. 미디어 콘텐츠의 경제적 수명

일반적인 기술의 경제적 수명은 기술의 절대적인 효용성은 변하지 않더라도 시장의 기대가 증가함에 따라 대응되는 기술가치의 손실, 즉 진부화(obsolescence) 개념에 영향을 받으며, 한국과학기술정보연구원(2016)에서는 인용특허수명 기반의 기술순환지수(technology cycle time: TCT)를 산출하고 수명영향요인 등을 평가 적용하여 추정하고 있다.

영화와 방송광고의 경우에는 영화상영수입 및 광고단가를 각각 일(day) 및 시간(second) 단위로

산출하고 있으므로, 그 수명년한이 1년을 초과하는 경우는 드물다. 따라서, 영화와 방송광고는 1년 이내로 규정하고 위와 같이 월(month)기준으로 순현재가치(NPV)를 산출할 수 있다.

이에 반해, 온라임게임 콘텐츠와 애미메이션의 경우에는 국내에서 3~5년으로 경제적 유효수명을 한정하고 있으며(한국콘텐츠진흥원, 2014), 이는 과거 게임콘텐츠나 애니메이션으로부터 거둬들인 제작사의 수입산출내역을 기반으로 전문가들이 반영하여 평가한 연한이다.

나. 미디어 콘텐츠의 할인율

할인율의 경우에는 KISTI STAR-Value 시스템의 지원정보 D/B를 활용하여, 아래와 같이 영화, 온라인게임, 방송광고, 애니메이션 등이 해당하는 업종(한국표준산업분류별)에 따른 가중평균자본비용(2010~2014년 기준)을 <표 >와 같이 할인율 산출표로 제시한다.

표준산업 분류코드	업종 명칭	자기자본 비용	(세전)타인 자본비용	자기자본 비율	가중평균 자본비용 (WACC)
J5821	게임 및 소프트웨어 공급개발업	9.69	.6.96	0.43	7.26
J591	영화, 비디오물, 방송프로그램 제작 및 배급업	6.82	8.24	0.331	6.56
R901	창작 및 예술관련 서비스업	1.62	6.89	0.321	4.17

다. 미디어 콘텐츠의 산업기술요소 및 콘텐츠 기여도

산업기술요소의 경우에도, KISTI STAR-Value 시스템의 지원정보 D/B를 활용하여, 아래와 같이 영화, 온라인게임, 방송광고, 애니메이션 등이 해당하는 업종(한국표준산업분류별)에 따른 최대 무형자산가치비율과 (평균) 기술자산비중을 고려하여, 산업기술요소를 산출할 수 있다. 여기에 기술기여도 산정시 활용하는 개별기술강도의 기술성 및 시장성(사업성) 평가지수를 콘텐츠 기여도 산정에도 유사하게 조정 적용할 수 있다.

표준산업 분류코드	업종 명칭	최대 무형자산 가치비율	평균 기술무형 자산비중	산업기술 요소지수
J5821	게임 및 소프트웨어 공급개발업	86.66%	99.79%	86.66%
J591	영화, 비디오물, 방송프로그램 제작 및 배급업	81.87%	51.0%	41.75%
R901	창작 및 예술관련 서비스업	84.96%	0.64%	0.85%

라. 미디어 콘텐츠 관련분야 유사 로열티율

미디어 콘텐츠의 로열티공제법 적용을 위해, KISTI STAR-Value 시스템의 지원정보 D/B를 활용하여, 아래와 같이 영화, 온라인게임, 방송광고, 애니메이션 등 콘텐츠 유형에 해당하는 업종에서의 상관행법 기반 추정로열티율을 참조정보로 제시한다.

표준산업 분류코드	업종 명칭	추정로열티율(%)			
		평균	최소	중앙값	최대
J5821	게임 및 소프트웨어 공급개발업	4.42	0.04	3.05	24.19
J591	영화, 비디오물, 방송프로그램 제작 및 배급업	2.5	0.57	1.79	24.87
R901	창작 및 예술관련 서비스업	2.78	0.02	1.8	19.41

전 절에서 제안된 미디어 콘텐츠별 현금흐름 산출식과 가치평가 수행시 고려해야 할 변수요인에 대한 상기 지원정보를 기반으로, 평가용도(목적) 및 비즈니스 모델 유형에 따라 수익접근법 및 로열티공제법 등 다양한 가치평가 모형을 적용할 수 있다.

IV. 결론

기술가치평가 영역에서는 기술(특허), 데이터베이스, 소프트웨어 등 다양한 무형자산 유형에 대해 정량화된 가치를 평가하고자 하는 관심이 증대됨에 따라, 무형자산의 가치평가에 대한 방법론 및 평가기법에 대한 많은 연구가 진행되어 왔다. 이러한 움직임에 따라, 연구성과실용화진흥원, 농업기술실용화재단, 연구개발특구진흥재단 등 성과확산조직을 포함한 공공기관이나 윕스, 특허법인 다래 등 민간에서의 심층 기술가치평가에 대한 수요 및 활용사례가 늘어났으며, 평가인력의 확산 및 실무교육 확대, 온라인 가치평가 시스템의 이전 확산, 평가프로세스의 고도화 등으로 인해 기술사업화 정보지원을 위한 가치평가 결과의 중요성과 신뢰성 확보가 중요한 이슈가 되었다.

하지만, 영상 및 음성을 기반으로 하는 디지털 콘텐츠에 대한 정형화된 가치평가모형이 없으므로, 이들 콘텐츠의 개발자, 제작자(투자자)나 수요자 측면에서는 적정 거래가격에 대한 정보의 비대칭성으로 의사결정을 위한 준거정보가 부족해 온 것이 현실이다.

이에 본 연구를 통해 영화, 온라인게임, 방송광고, 애니메이션 콘텐츠 등 미디어 콘텐츠 유형별로 이전매매(라이센싱), 투자적정성 검토 등의 다양한 목적에 적용할 수 있는 평가프레임워크를 구축함으로써 보다 객관적이고 현실성 있는 미디어 콘텐츠 가치의 산출이 가능하고, 음악, 이러닝, 창작 뮤지컬(공연) 등 무궁무진한 무형자산 콘텐츠의 가치평가 모형 연구를 위한 중요한 출발점이 되며, 이러한 디지털 콘텐츠 무형자산의 거래 활성화를 위한 교두보 역할을 할 것으로 기대된다.

[참고문헌]

권정아 • 변상규 • 장재혁(2006), “3D 방송 서비스의 소비자 수용도에 근거한 경제적 가치평가”, 「기술혁신학회지」, 9(1): 131-148.

김진우, HCI Lab and 인터넷비즈니스연구센터(2002), DIGITAL CONTENTS@HCI Lab.

김상수 • 윤상웅(2008), “디지털 콘텐츠 가치평가 시스템 개발에 관한 연구”, 「Information Systems Review」, 10(1): 71-88.

박현우(2004), 「지식정보 콘텐츠 가치평가의 기법과 적용 가능성」, 「한국콘텐츠학회논문지」, 2(3): 70-79.

산업통상자원부(2014), 「기술가치평가 실무가이드」.

유승훈 • 허재용 • 안윤기(2009), “지식정보 가치평가 모형의 실증적 개발”, 「정보관리연구」, 40(1): 113-132.

정재진 • 김창수(2010), “디지털콘텐츠 기술 가치평가 프레임워크 개발 및 적용”, 한국콘텐츠학회논문지, 10(3): 301-314.

한국과학기술정보연구원(2016), 기술가치평가(STAR-Value) 시스템, http://www.starvalue.or.kr

한국콘텐츠진흥원(2014), 「콘텐츠 가치평가 제도 활성화 방안 연구」 서울: 한국콘텐츠진흥원.

함형범 • 이양선 • 김기훈 • 정우채(2006), CT기술 가치평가에 관한 연구, 한국멀티미디어학회논문지, 9(8): 1086-1094.

F. Peter Boer(1999), 「The Valuation of Technology: Business and Financial Issues in R&D」, Wiley.

B. Lev, Intangible(2001), 「Management, Measurement and Reporting」, Brooking Institution.

Gordon V. Smith and Russell L. Parr(1999), 「Valuation of Intellectual Property and Intangible Assets」 Wiley.