

# BcN 관련 법/제도 제정방향 및 비즈니스 모델

김성철 | 한국정보통신대학교(ICU) 경영학부 교수

정보통신 환경이 변화함에 따라 유선과 무선, 방송과 통신이 결합하는 새로운 사회가 출현할 것으로 예상된다. BcN 기술은 이러한 사회로 발전하기 위한 핵심적인 기술이다. 나아가 세계 최고수준의 광대역 통합서비스를 제공하고, 디지털 홈, 지능형 서비스로봇, 차세대 이동통신 등 IT 신산업의 성장기반을 조성하는 기본적인 역할을 할 것이다. 이번 특집을 통해 IT839전략의 3대 인프라 기술인 광대역 통신망의 표준 및 기술동향을 소개하고, BcN 관련 제품개발, 시장동향을 조망해 볼 수 있는 기회로 삼고자 한다.(편집자주)

## 광대역 통합망(BcN) 특집 순서 ●●●●

- BcN 기술 및 표준화 동향
- BcN 시범 사업 현황 및 추진방향
- BcN 품질관리센터 구축 및 운영 방안
- BcN 관련 법/제도 제정방향 및 비즈니스 모델
- BcN QoS 스위치 및 라우터 개발방향
- 소프트웨어 기술 및 개발방향

## 1. 서론

전기통신, 방송, 인터넷 등 개별적인 영역으로 각각 발전해 왔던 정보통신시장은 이제 이 세 개의 분야가 융합하는 이른바 통신방송 융합(Convergence)이라는 새로운 국면을 맞이하고 있다. 특히 통신방송 서비스 간의 융합에서 새로운 가능성이 모색되고 있는 가운데 통신, 방송, 인터넷 망을 광대역 기술로 통합하는 BcN은 향후 한국경제에 신성장 동력을 제공할 핵심 하부구조로 부각되고 있다.

그런데 기존의 기술과 산업이 융합되는 BcN의 성격상 전통적인 게임의 규칙(Rule of the Game)을 근간으로 대응하는 것이 불가능하므로 새로운 법, 제도, 정책 등이 적기에 제시되어야 한다. 즉 BcN 구축이 단순한 기술융합을 넘어 성공적인 시장의 융합 및 정책/규제의 융합으로 발전하기 위해서는 BcN 관련 법/제도 제정방향이 적절하게 제시되어야 하며 새로운 산업적인 틀이나 비즈니스 모델에 대한 정리도 선행되어야

한다. 본 고에서는 BcN 관련 법/제도 제정방향과 비즈니스 모델 관련 이슈들을 개관해 보고자 한다.

## 2. 법/제도 제정방향

### 1) 주요 선진국 동향

미국, 영국, 일본 등 주요 선진국들은 통신방송 융합 및 차세대 광대역 통합망 등장에 대비하여 관련 법체계를 정비하고 통신, 방송 시장간 상호진입을 허용하는 한편 해당 규제기관들을 통합하는 방향으로 움직이고 있다. 표 1에 BcN 관련 해외 법/제도 동향이 요약되어 있다.



(표 1) BcN 관련 해외 법/제도 동향

구분	미국	영국	일본	한국
법규체계	통합법	통합법	방송, 통신법 분리	방송, 통신법 분리
진입허용 시기	방송→통신 1996 통신→방송 1996	방송→통신 1984 통신→방송 2003	방송→통신 1985 통신→방송 2002	방송→통신 1997 통신→방송 ?
통신방송 상호진입	상호진입 가능			방송 → 통신 ○ 통신 → 방송 ×
규제기관	통합			방송→방송위원회 통신→정보통신부 (통신위원회)
	FCC	OFCOM	총무성	

(자료 : 하나로 Telecom 디지털경제연구원)

미국의 경우 1996년 통신법(Telecommunications Act)이 제정되면서 통신과 방송의 상호진입이 제도화되었고 통신사업자에 대한 방송사업 신규면허는 케이블 사업자와 동일한 조건에 의거하여 연방통신위원회(FCC)가 허가하는 것으로 정리되었다. 영국은 1996년에 방송법을 개정하여 디지털방송 서비스를 위한 사업자 허가체제를 명시하면서 양방향 방송서비스의 제공을 법적으로 뒷받침하였으며, 2003년에는 통신방송 통합법(Communications Act)을 제정하면서 통신사업자의 방송서비스를 본격적으로 허용하였다. 일본의 경우에는 1985년에 전기통신사업법을 개정하여 케이블 TV 사업자의 전기통신사업 진입을 허용한 바 있으며 2002년에는 ‘전기통신역무이용방송법’을 제정하여 통신사업자의 방송진출을 허가하였다.

표 1에 정리되어 있듯이 우리나라는 통신법, 방송법

이 분리되어 있고 통신사업자의 방송진출도 허용하지 않고 있다. 또한 미국의 FCC, 영국의 OFCOM, 캐나다의 CRTC, 일본의 총무성처럼 세계적인 추세는 통신, 방송 통합 규제기관을 지향하는 것이지만 우리나라의 경우에는 방송은 방송위원회가 통신은 통신위원회(정보통신부)가 규제하는 이원화된 체계를 유지하고 있어 BcN에 대응하기 위한 법/제도적인 준비가 주요 선진국에 비해 상당히 뒤쳐져 있다고 볼 수 있다.

표 2는 주요 국가의 통신, 방송관련 법체계를 보여 주고 있다.

## 2) 주요 제정방향 및 내용

BcN 구축을 위해서는 망 구조 설계, BcN 품질제어 및 BcN 시스템 제어 등의 측면에서 핵심기술을 확보

(표 2) 주요 국가의 통신, 방송관련 법체계

형태	시행국가
법령 분리형	캐나다를 비롯한 대부분의 국가, 우리나라도 해당됨
법령 통합형	미국·영국(통신법에 방송법 첨부)
	이탈리아·말레이시아(통신법과 방송법 융합)
제3의 법 제정형	일본(전기통신역무를 이용한 방송법)
	독일(정보통신서비스법과 미디어서비스 협정)



하는 것이 중요하지만 BcN 서비스를 사업화하여 실용적인 가치를 갖도록 만드는 법, 제도 및 비즈니스 모델을 개발하는 것도 무척 중요하다. 즉 BcN이 기술적인 가능성에 그치지 않고 진정한 부가가치를 창출할 수 있는 수익기반이 되기 위해서는 법, 제도, 비즈니스 모델 등이 기술의 가치를 현실화하는 일종의 안전핀 역할을 해야 하는 것이다. BcN의 성공을 위한 법/제도 제정방향을 몇 가지 제시하면 다음과 같다.

첫째, 우선 정부가 BcN 구축 및 산업화에 대응하기 위하여 미리 준비해야 하는 기본적인 법적, 제도적, 그리고 정책적인 이슈가 정리되어야 한다. 그러기 위해서는 주요 선진국의 BcN 관련 정책적 대응을 벤치마킹하여 기존 관련법(전기통신기본법, 사업법, 방송법, 지적소유권 관련법 등) 정비 및 통합법 수립에 대한 기본 전략을 조속히 수립하는 것이 필요하다. 특히 BcN 사업자/서비스 분류방안, 시장진입 관리방안, 주파수 관리방안 등 BcN 산업의 법적인 토대가 기존의 법, 제도적인 틀과 어떻게 차별화되어야 하는가를 명확하게 정리할 필요가 있다.

둘째, BcN 환경 하에서의 정부의 새로운 역할이 제

시되고 규제기관의 성격과 권한이 정립되어야 한다. 즉 정부의 역할이 통신, 방송의 발전을 주도하는 직접적인 역할에서 시장을 지원하고 감시하는 간접적인 역할로 변화해야 하며 규제의 성격도 낡은 제도로 새로운 서비스나 비즈니스를 억제하기 보다는 전향적이고 유연한 제도로 시장에서의 다양한 시도를 적극적으로 장려하는 촉진형 규제로 탈바꿈해야 한다. 또한 방송 위원회와 통신위원회(정보통신부)로 이원화된 규제체계는 기존 사업자들의 이해관계, 정책기관 간의 규제 관할권에 대한 경쟁에서 탈피하여 융합에 대비하는 미래 지향적인 관점에서 통합기관의 형태로 정비되는 것이 바람직하다.

셋째, BcN의 특성을 반영하여 품질보장형 광대역 멀티미디어 서비스가 활성화되도록 BcN 지향적인 품질기준, 과금 및 SLA 정책에 대한 미시적인 가이드라인을 정립해야 한다. 그리고 BcN 사용자의 권익을 보호하기 위한 분쟁조정 절차 및 보험제도를 제시하고 BcN의 국제화에 대비하여 기준과 절차를 보완하는 것도 시급하다고 볼 수 있다. BcN 관련 법/제도의 주요 내용을 정리하면 표 3과 같다.

(표 3) BcN 관련 법/제도의 주요 내용

구분	주요 내용
통합적인 법/제도 체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 방송통신 관련법규(전기통신기본법, 전기통신사업법, 방송법, 지적소유권 관련법 등) 정비 및 통합법 수립방향 (Legal foundations)</li> <li>- 정부의 각 부처 및 위원회의 역할 재정립 및 통합 규제기관의 성격과 권한(Institutional arrangements)</li> </ul>
BcN 구축 및 상용화의 촉진을 위한 법적, 제도적, 정책적 과제	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업자/서비스 분류방안(Service classification)</li> <li>- 사업자 시장진입(Market entry license) 관리방안</li> <li>- 주파수 관리방안</li> <li>- BcN 사업자의 소유구조(Market power ownership)</li> <li>- BcN 사업자의 지배구조(Governance and control), 의무사항(Obligations) 및 감시방안(Safeguards)</li> <li>- IPv6 주소부여 및 관리체계</li> <li>- 공정경쟁 유지방안</li> </ul>



구분	주요 내용
BcN 구축 및 상용화의 촉진을 위한 법적, 제도적, 정책적 과제	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BcN 콘텐츠 규제방안 및 지적재산권(IPR), 사생활(Privacy) 보호방안</li> <li>- BcN 촉진을 위한 설비투자, 조세지원 방안, 초고속정보통신 건물 및 홈네트워크 인증제도 개선방안</li> </ul>
미시적 가이드라인	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 상호접속(Interconnection) 및 접속료(Access charge) 산정 방식</li> <li>- 사업자간 품질(QoS) 보장을 위한 기준과 SLA(Service Level Agreement) 협약절차 및 내용</li> <li>- 원가산정 방식 및 요금체계 및 과금방안</li> <li>- 분쟁조정 절차 및 보험제도</li> <li>- BcN 관련 표준화 추진체계</li> <li>- 국제적인 이슈(BcN 망간 상호접속, 로밍, 정산, 주파수, 번호 등 자원관리) 해결방안</li> </ul>

### 3. BcN 비즈니스 모델

#### 1) BcN이 제공하는 가치(Value proposition)

BcN은 통신, 방송, 인터넷이 융합된 품질보장형 광대역 멀티미디어 서비스를 언제, 어디서나 끊김없이 안전하게 이용할 수 있는 차세대 통합네트워크를 의미한다. 따라서 BcN은 지금까지 방송망, 유선통신망, 무

선통신망 및 인터넷 등의 개별 망이 만족시켜 주지 못했던 다양한 요구사항을 충족시키면서 새로운 수익모델을 창출할 것으로 기대된다. 즉 품질 지능형의 개인화된 광대역 통합서비스를 통하여 BcN은 망 사업자, 시스템 개발자, 서비스 이용자 모두를 만족시키는 새롭고도 다양한 가치를 창출할 수 있을 것으로 예상된다. BcN이 제공하는 가치(Value proposition)를 요약하면 표 4와 같다.

(표 4) BcN이 제공하는 가치

구분	주요 가치
사용자 측면	망 사용자가 자신의 비즈니스와 응용서비스 환경에 맞도록, 필요할 때 가장 편리하게, 가장 만족스러운 품질로, 가장 저렴하게, 비보장형 데이터 서비스부터 고품질 방송서비스에 이르기까지 다단계 서비스 등급에 따라 종단 간 차등적인 품질(End-to-end QoS)을 선택할 수 있음. 즉 사용자는 이른바 망에 대한 관리능력(Customer Manageability)을 향유하게 됨
망 사업자 및 서비스 사업자 측면	사용자 유형 및 서비스 속성에 따라 가장 적절하게 망 자원을 배분하고, 트래픽 폭주나 오류상황에도 안전하게 망을 운용하여 가장 효율적으로 망 자원을 사용함으로써 최고의 수익을 올릴 수 있음
시스템 개발자 측면	BcN 환경에서는 시스템 접속, 운용관리 및 기존 장비와의 연동이 용이하고 신뢰성과 경제성이 뛰어난 고성능 장비를 구현하는 것이 가능해짐



## 2) BcN 가치사슬

지금까지 개별적으로 존재해 왔던 방송망, 유선통신망, 무선통신망 및 인터넷 등이 통합되는 BcN의 특성을 고려할 때 개별적으로 존재해 왔던 방송산업, 유무선 통신산업, 그리고 인터넷 산업 등의 가치사슬들 역시 해체되면서 새로운 형태의 BcN 가치사슬을 구성할 것으로 전망된다. 즉 BcN 구축에 따라 기존의 가치사슬은 전면적으로 재구성(Reconfiguration)될 것으로 보인다. BcN 가치사슬이 재구성되는 유형을 크게 다섯 가지로 분류하면 표 5와 같다.

로 줄어들고 콘텐츠 관련 부분은 점점 세분화되면서 가치창출을 위한 중요한 역할을 담당할 것으로 예상된다. 예를 들어 유무선 통합에 따라 새로운 가치사슬이 구성되는 상황을 도식화하면 그림 1과 같다.

## 3) 비즈니스 모델

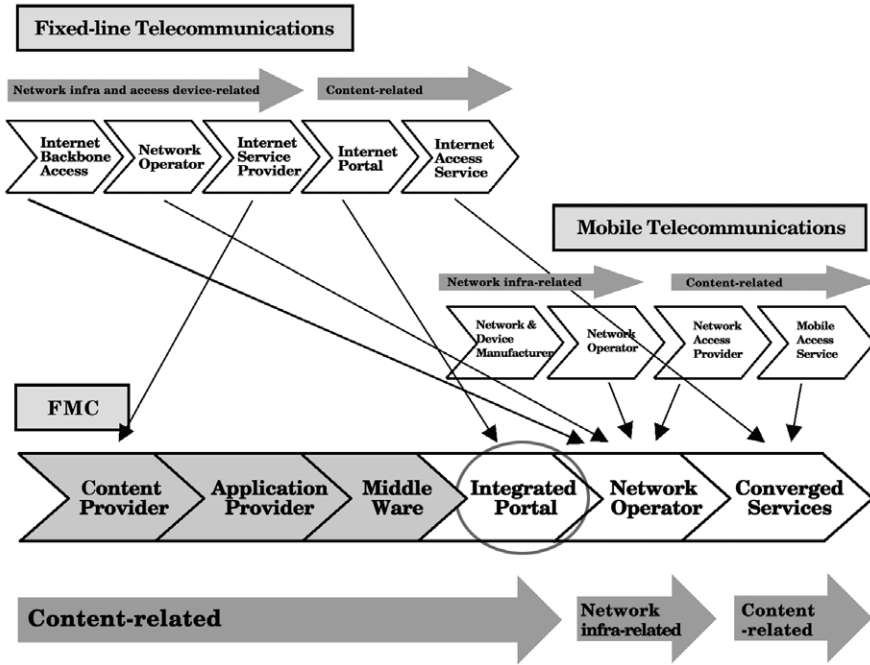
BcN 가치사슬이 재구성되면 가치사슬 내에서 각 사업자들에게 부여되는 역할(Role and responsibility)과 사업자간의 수익분배 구조(RSS : Revenue sharing system)가 중요한 이슈가 된다. 즉 개별적으

(표 5) BcN 가치사슬의 재구성 유형

구분	재구성 유형
가치사슬의 역류(Flowing Backward)	가치흐름의 출발점이 제품(서비스)이 아니라 고객이 될 때 발생하는 가치사슬의 재구성을 의미함. BcN이 제공하는 주요 가치가 망에 대한 사용자의 관리능력(Customer Manageability)임을 감안하면 BcN은 기존의 가치사슬을 역류시킨다고 볼 수 있음
가치사슬의 해체(Dismantling)와 통합(Integrating)	가치사슬 중 경쟁우위를 확실히 보유한 부분 혹은 경쟁우위 창출에 필수적인 부분에 자원을 집중하고 나머지는 외주에 맡기는 과정에서 발생하는 가치사슬의 재구성을 의미함. BcN 환경에서는 고객의 가치를 창출하기 위한 종합적인 서비스의 제공을 위해 다양한 전략적 제휴가 활성화될 것으로 보이므로 가치사슬의 통합이 두드러질 것으로 예상됨
가치사슬의 제거(Eliminating)	가치사슬 중에서 고객에게 가치를 제공하지 못하는 비효율적인 특정부분을 제거하는 것을 의미함
가치사슬의 삽입(Inserting)	기존의 가치사슬에서는 제공되지 않았던 새로운 가치를 제공할 수 있는 새로운 사업자가 가치사슬 내에 삽입되는 재구성을 의미함. BcN 환경에서는 콘텐츠 사업자, 애플리케이션 제공자, 미들웨어 제공업체 등의 새로운 사업자들이 융합된 시장에서 활발하게 등장할 것으로 예상되므로 가치사슬의 삽입 역시 BcN 가치사슬에서는 중요한 현상이 될 것임

표 5에서 설명되었듯이 BcN 가치사슬에서는 주로 가치사슬의 역류, 통합 그리고 삽입 등이 발생하면서 가치사슬의 재구성이 이루어질 것으로 전망된다. 또한 BcN 가치사슬에서는 네트워크 부분은 그 비중이 점차

로 분리되었던 기존 가치사슬에서는 통신사업자나 방송사업자 등의 주요 사업자들이 제각기 독자적인 비즈니스 모델에 입각하여 가치를 창출하고 분배해 왔으나 BcN 환경에서는 전통적인 비즈니스 모델 역시 새롭게



(그림 1) 유무선 통합에 따른 가치사슬의 재구성

변화되어야 하는 것이다. 예를 들어 전통적으로 통신 사업자는 사용자들에게 가입비와 월 사용료를 징수하는 유료모델을 기반으로 성장해 왔지만 방송사업자는 사용자로부터 직접적으로 서비스 대가를 징수하는 대신에 간접적인 광고수입에 의존하는 비즈니스 모델을 구사하여 왔다. 그런데 방송망과 통신망이 융합하고 방송사업자나 통신사업자 공히 품질보장형 광대역 멀티미디어 서비스를 제공하는 BcN 환경에서는 기존 비즈니스 모델을 그대로 적용하는 것이 어려우므로 새로운 비즈니스의 모델을 개발하는 것이 무척 중요해진다.

비즈니스 모델에 대해서는 다양한 정의가 존재하는데 비즈니스 개념, 수익모델, 사업전략 등의 용어와 혼동을 일으키기도 해서 모두가 납득할만한 일반적인 정의는 찾기가 어렵다. 그러나 통상 비즈니스 모델이란 하나의 기업이 정해진 시장에서 실질적인 경쟁우위를

창출하기 위해 기업의 전략, 경제성, 그리고 하부구조 등의 영역에서 어떻게 관련된 의사결정들을 추진해 나가는가에 대해 명확하게 정리한 것을 의미한다고 볼 수 있다. 즉 비즈니스 모델은 경제적인 측면과 전략적인 측면 그리고 기업의 하부구조에 대한 측면이 모두 포함되어 있는 매우 종합적인 개념이라고 할 수 있는 것이다.

BcN 환경에서 적용가능한 비즈니스 모델의 주요 구성요소를 간략히 정리하면 다음 페이지의 표 6과 같다.

그러므로 BcN 가치사슬 내의 사업자들은 가치사슬에서 경쟁우위를 확보하고 생존하기 위하여 기존의 비즈니스 모델에서 탈피하여 BcN 환경에서 적용가능한 비즈니스 모델을 개발해야 하며 구체적으로는 표 6에서 제시된 비즈니스 모델의 주요 구성요소에 대해 세부적인 의사결정을 내려야 한다.



(표 6) BcN 비즈니스 모델의 주요 구성요소

구분	개요	구성요소
경제적 모델 (Economic model)	이익을 창출하기 위한 논리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수익원천(Revenue source)</li> <li>- 과금방식(Pricing methodologies)</li> <li>- 원가구조(Cost structures)</li> <li>- 이익률(Margins)</li> <li>- 예상 매출액(Expected volumes)</li> </ul>
운영 모델 (Operational model)	내부 비즈니스 프로세스 및 하부구조의 설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 전달방식(Service delivery methods)</li> <li>- 관리 프로세스(Administrative process)</li> <li>- 자원의 흐름(Resource flows)</li> <li>- 지식관리(Knowledge management)</li> <li>- 물류의 흐름(Logistical streams)</li> </ul>
전략 모델 (Strategic model)	전반적인 사업의 방향성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표시장 등 이해관계자 확인(Stakeholder identification)</li> <li>- 제공하는 가치(Value creation)</li> <li>- 차별화(Differentiation)</li> <li>- 외부와의 제휴(Networks and alliances)</li> </ul>

(자료 : M. Morris et al., 2004)

각 사업자들이 최적의 비즈니스 모델을 개발할 때 참고해야 하는 몇 가지 접근방향을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 좋은 시장기회, 참신한 사업 아이디어, 충분한 경영자원 그리고 유능한 기업가 등의 호조건에도 불구하고 많은 사업들이 실패하는 이유 중의 하나는 사업의 방향을 이끄는 비즈니스 모델에 문제가 있기 때문이다. 예를 들어 모토로라의 이리디엄 사업이나 타임워너의 FSN(Full Service Network) 사업이 거대한 실패로 끝났던 이유도 적절한 비즈니스 모델을 찾지 못하였기 때문이라고 볼 수 있다. 따라서 BcN 관련 사업자들은 만약 최적의 비즈니스 모델을 개발하여 적용하지 못한다면 BcN 사업은 막대한 헛된 투자(Black hole)로 전락하지만 그 반대의 경우에는 수익창출의 견인차(Revenue machine)가 될 수 있음을 주지해야 한다.

둘째, BcN 비즈니스 모델을 개발할 때 BcN의 기술

적인 가능성(Technological possibility)에 천착하여 공급자 위주의 시각에서 접근하는 오류를 범하지 말고 철저하게 사용자의 요구사항(Requirements)나 욕구(Needs)에서 출발하여 시장지향적인 모델을 도출해내는 수요 중심적인 접근방식을 취해야 한다. 즉 사용자의 특성, 비즈니스 프로세스, 시간과 장소면에서의 요건 등으로 대표되는 시장의 요구사항이 BcN 비즈니스 모델 개발의 출발점이 되어야 하는 것이다.

셋째, 새롭게 개발되는 BcN 비즈니스 모델의 각 구성요소들은 일관성을 가져야 하며 내부적인 기업의 핵심역량이나 조직문화 등과도 일치해야 한다. 또한 외부 환경요인과의 적합성도 필수적이다. 즉 비즈니스 모델의 적합성(Fit or Suitability)을 확보하는 것이 무척 중요하다.

넷째, 한 번 개발된 비즈니스 모델은 불변하는 것이 아니라 내, 외부 환경변화에 따라 유연하게 진화(Evolution)해야 한다.



다섯째, 새롭게 개발되는 BcN 비즈니스 모델이 기존의 모델과 근본적으로 다를 경우 두 모델 사이의 갈등은 최소화하고 시너지는 극대화하는 관리가 요망된다. 즉 BcN 이전과 이후의 비즈니스 모델을 궁극적으로 통합하거나 분리하기 전에 단계적으로 상이한 모델들을 조정해 나가는 상황대응적인 접근방식(Contingency approach)이 필요하다.

마지막으로 BcN 비즈니스 모델은 해당 사업자의 이익만을 극대화하기 보다는 여러 이해관계자들이 상생(Win-Win)할 수 있고 또 가치사슬 전체의 성과를 제고할 수 있는 합리적인 내용이 되어야 한다. 예를 들어 이동통신사업자가 이동통신망을 독점적으로 통제하여 이동통신서비스 가치사슬을 폐쇄구조(Walled garden)로 만들고 콘텐츠 사업자들에게 불공정한 거래를 요구하던 과거의 비즈니스 모델은 BcN환경에서는 지양되어야 하는 것이다.

#### 4. 결론

통신, 방송, 인터넷 망을 광대역 기술로 통합하는 BcN은 향후 한국경제에 신성장 동력을 제공할 핵심 하부구조로 주목 받고 있다. 향후 BcN이 성공적으로 구축되고 사업화되기 위해서는 BcN 관련 법/제도 제정방향이 적절하게 제시되어야 하며 새로운 산업적인 틀이나 비즈니스 모델이 적시에 개발되는 것도 필요하다.

특히 우리나라는 주요 선진국에 비해 BcN에 대응하기 위한 법/제도적인 준비가 상당히 뒤쳐져 있으므로 조속히 관련 법을 통합하고 이원화된 규제체계를 개편하며 BcN 특성을 고려한 미시적인 정책 가이드라인을 정립해야 한다.

또한 BcN 시장을 활성화하고 나아가 우리나라가 차

세대 네트워크 분야에서 국제적인 경쟁력을 확보하려면 BcN이 제공하는 가치를 기반으로 기존의 가치사슬을 재구성하고 가치사슬 내의 이해관계자들이 상생(Win-Win)할 수 있는 새로운 BcN 비즈니스 모델을 개발하는 것이 반드시 필요하다고 볼 수 있다.

#### 참고문헌

- [1] O. Gerstheimer and C. Lupp(2004), Needs versus technology - the challenge to design third-generation mobile applications, *Journal of Business Research*, 57, pp.1409-1415
- [2] C. Markides and C.D. Charitou(2004), Competing with dual business models : A contingency approach, *Academy of Management Executive*, 18(3), pp.22-36.
- [3] M. Morris, M. Schindehutte and J. Allen (2004), The entrepreneur's business model : toward a unified perspective, *Journal of Business Research*, in press
- [4] W.T. Rupp and A.D. Smith(2002), Mobile commerce : New revenue machine or black hole, July-August, pp.26-29
- [5] D. Yang, S. Kim, C. Nam and J. Moon (2004), Fixed and mobile service convergence and reconfiguration of telecommunications value chains, *IEEE Wireless Communications*, 11(5), pp.42-47
- [6] 하나로통신 디지털경제연구원(2004), 각국의 통신, 방송융합 서비스 및 제도 현황과 국내환경 개선방안 