



TLD는 창의적 리더를 위한 주간 기술 동향 지식지입니다.

<http://radar.yeskisti.net>에서 TLD 웹 서비스 및 과학기술산업정보에 관한 분석리포트와 매일 새로운 해외과학기술동향을 전하는 글로벌동향브리핑(GTB)등의 고품격 분석정보 서비스를 받으실 수 있습니다.



세계는 지금



02 혁신 활동은 지속해야 효과 높아

최근 유럽의 UNU-MERIT 센터가 발표한 'ICT 분야 중소기업의 혁신 전략과 기업가 정신' 보고서에 따르면, 지속적으로 기술 혁신을 수행하는 기업이 그렇지 않은 기업에 비해 고용, 수익, 판매에서 성과가 높은 것으로 나타났다.



03 미국 초고속망 사용자 증가일로

2012년까지 약 3,300만에 이르는 미국의 가정이 케이블 고선명 비디오를 받을 수 있는 10Mbps 급 이상의 초고속망 서비스를 받게 될 것으로 전망된다.



04 최근 유럽의 신·재생 에너지 사용 사례

- 오스트리아, 목재 칩을 공급하는 바이오매스 스테이션 운영
- 영국, 세계 최초의 상업용 조력발전소 건설



테크노 트렌드



05 iMAT, 한 개의 안테나로 다중 안테나 구현

최근 스카이크로스사가 고안한 iMAT는 단일 안테나를 이용하여 MIMO(Multiple Input Multiple Output)를 구현한 혁신적인 기술이다. iMAT는 단일 안테나에 다수의 급전점을 이용함으로써 MIMO를 구현하였다. 급전점은 높은 고립도, 낮은 상관도, 높은 방사효율을 제공한다.



06 TLD가 전하는 이머징시그널 '모바일 응용 기술은 블루오션'

'킬러애플리케이션'은 원래 의도했던 사용 목적을 훨씬 뛰어넘어 사회를 변화시킬 정도로 막대한 영향력을 미치는 혁신적인 상품이나 발명품을 일컫는 말이다. 대표적인 예로 컴퍼스, 나침반, 원자폭탄, 도르래, 전구, 텔레비전 등이 있는데, 향후 유력한 킬러 애플리케이션의 하나로 손꼽히는 것이 바로 모바일 기술과 모바일 응용 기술이다.



HOT BOX



08 기계산업의 발전전략

세계 기계산업의 환경은 재래식 가공·제조 방식에서 탈피하여 로봇화, 서비스화, 친환경화, 첨단화되어가고 있으며, 신기술의 발달로 로봇을 이용한 무인 자동화 제조시스템이 도래할 것으로 전망된다.



◎ 혁신 활동은 지속해야 효과 높아

최근 유럽의 UNU-MERIT 센터가 발표한 * ICT 분야 중소기업의 혁신 전략과 기업가 정신' 보고서에 따르면, 지속적으로 기술 혁신을 수행하는 기업이 그렇지 않은 기업에 비해 고용, 수익, 판매에서 성과가 높은 것으로 나타났다.

* 원제 : Entrepreneurship and Innovation Strategies in ICT SMEs in Enlarged Europe (EU25)

연구 대상

이 연구는 유럽연합(EU) 25개 회원국에 소재한 1,238개의 정보통신(ICT) 분야 혁신형 중소기업에서 수집한 자료를 토대로 분석했다. 연구 기간은 2006년 10월부터 2007년 3월이다. 분석에서 조사 대상 기업은 혁신 전략을 기준으로 두 가지 그룹으로 구분했다.

○ 임시 혁신 전략(Occasional innovation strategy) 기업

기술혁신의 당위성이 존재하고, 명확한 수요에 기반한 필요성이 제기될 때 기술혁신 전략을 추진하는 기업(이하 '임시혁신기업')

○ 항시 혁신 전략(Continuous innovation strategy) 기업

항시 기술혁신 프로그램을 운영하고, 시장의 흐름을 반영하여 새롭고 차별화된 제품을 목표로 기술혁신 전략을 추진하는 기업(이하 '항시혁신기업')

연구 결과 → '항시혁신기업' 이래서 좋다

○ 경영자가 더 우수하다

항시혁신기업은 임시혁신기업에 비해 고등교육 및 더 우수한 정보를 습득한 경영자가 관리한다. 경영자의 학문적인 배경은 기업가 정신의 대응 변수로 이용되어 왔다.

○ 세계를 무대로 뒀다

시장 선호는 기업의 혁신 전략 종류와 일치했다. 국내 시장

또는 지역 시장 등과 같이 인접 시장을 목표로 하는 기업은 임시 혁신 전략을 채택했다. 임시혁신기업은 기업의 생존이 위협받을 때 주로 혁신을 수행한 반면, 항시혁신기업은 유럽 시장 또는 전 세계 시장을 목표로 했다. 또 항시혁신기업은 전 세계 시장의 환경에 적응할 수 있었다. 그 이유는 국내 시장에서 사업을 하는 것보다 더 극심한 경쟁에 보조를 맞추도록 운영되었기 때문이다. 세계 시장을 지향하는 기업은 특정 시장에 공급할 수 있는 시장 특화 제품(Market specific product)을 개발할 필요가 있으며, 이것은 항시 혁신 전략을 통해서만 달성할 수 있다.

○ 고용, 수익, 시장 등의 성과가 우수하다

혁신 전략 형태에 따른 기업의 성과 비교

변 수	혁신 유형				총 계
	임시혁신기업		항시혁신기업		
	개수	비율(%)	개수	비율(%)	
지난 3년 동안 판매 동력					
10% 이상 증가	60	15.11	227	31.84	287
5 ~ 10 % 증가	176	44.33	295	41.37	471
최대 5 % 증가	72	18.14	92	12.90	164
불변	69	17.38	86	12.06	155
최대 5% 감소	11	2.77	7	0.98	18
5 ~ 10 % 감소	4	1.01	3	0.42	7
10 % 이상 감소	5	1.26	3	0.42	8
총계	397	100.00	713	100.00	1,110
지난 3년 동안 고용 동력					
10% 이상 증가	54	13.43	146	20.53	200
5 ~ 10 % 증가	120	29.85	202	28.41	322
최대 5 % 증가	57	14.18	118	16.60	175
불변	146	36.32	216	30.38	362
최대 5% 감소	15	3.73	20	2.81	35
5 ~ 10 % 감소	8	1.99	4	0.56	12
10 % 이상 감소	2	0.50	5	0.70	7
총계	402	100.00	711	99.99	1,113
지난 3년 동안 수익성 동력					
10% 이상 증가	43	11.00	132	19.02	175
5 ~ 10 % 증가	148	37.85	286	41.21	434
최대 5 % 증가	78	19.95	122	17.58	200
불변	104	26.60	131	18.88	235
최대 5% 감소	12	3.07	13	1.87	25
5 ~ 10 % 감소	5	1.28	6	0.86	11
10 % 이상 감소	1	0.26	4	0.58	5
총계	391	100.01	694	100.00	1,085
시장 성장					
빠른 성장	52	12.81	134	18.69	186
성장	181	44.58	339	47.28	520
안정	148	36.45	207	28.87	355
감소	25	6.16	36	5.02	61
빠른 감소			1	0.14	1
총계	406	100.00	717	100.00	1,123



연구의 분석에는 매출액, 고용, 수익성, 시장 성장 등과 같은 성과 지표가 사용됐다. 그 결과 항시혁신기업이 임시혁신기업보다 성과가 높은 것으로 나타났다. 성과 지표는 정성적 규모로 측정되어 분석을 위한 정량적 규모로 전환됐다. 유일한 정량 변수인 매출액은 두 가지 유형의 기업에서 상당히 유사한 성과를 나타냈다. 그 이유는 임시 혁신 전략을 수행하는 기업이 국내 시장에서 독점력을 가지고 있어 항시 혁신 활동이 없이도 우수한 성과를 달성했기 때문이다.

결론

EU 집행위원회는 소규모 기업의 혁신을 독려하기 위한 몇 가지 인센티브와 전략을 가지고 있으며, 대부분의 프로그램이 매우 성공적이었다. 그러나 이러한 프로그램은 세계화가 된 시장을 주도하기에는 충분하지 못하다. 세계화의 맹슴에 대응하는 방법 중 하나는 전 세계 시장을 목표로 하는 것이다. 이것은 소규모 기업의 혁신 활동을 격려하는 것보다 혁신 활동의 지속성을 유지하도록 격려함으로써 성취할 수 있다. 관계 기관의 지원이 없는 소규모 기업은 위험 흡수 능력이 낮기 때문에 전 세계적인 경쟁력을 극복할 수 없을 것이라고 연구는 전망했다.

따라서 정책 입안자는 소규모 기업이 혁신 활동을 지속하기 위한 정책에 초점을 맞출 필요가 있다. 정보통신 분야의 중소기업은 더 이상 지역 시장에만 주력해서는 안 되며, 국제 무역에 노출될 것을 요구하고 있다. 정책 입안자는 항시 혁신 전략을 구사하는 정보통신 분야 중소기업이 리스본 전략을 구현하는데 차별화된 혁신 정책과 함께 기술적 지역을 목표로 하는 통합 정책을 고려해야만 한다.

각 유럽 국가는 기업의 혁신 전략에 따른 정책을 수립하는 것이 필요하고, 지속적인 혁신 활동을 가능하게 하는 지원 체계를 수립해야 한다고 연구는 주장했다. 또 유럽의 혁신 정책이 인력개발에도 주의를 기울여야 함을 강조했다.

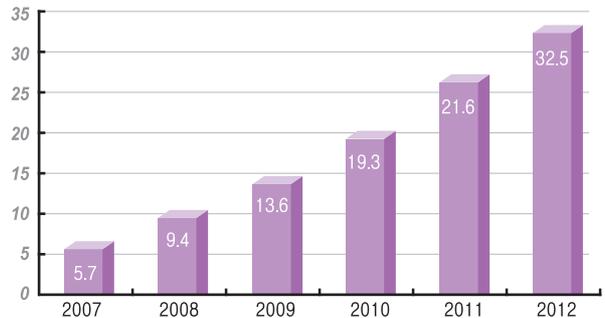
<http://www.merit.unu.edu>

미국 초고속망 사용자 증가일로

2012년까지 약 3,300만에 이르는 미국의 가정이 고선명 비디오를 받을 수 있는 10Mbps 급 이상의 초고속망 서비스를 받게 될 것으로 전망된다. 2007년 말까지 미국 가구 중

570만 가구가 초고속망 서비스를 받았는데, 이는 전체 가구 중 약 9% 비율이다. 2007년에서 2012년까지의 연평균 증가율은 42.2%에 달한다.

(단위 : 백만)



출처 : North American Broadband Market Update - 2008 Parks Associates

연도별 미국의 HD급 초고속 서비스 가입 가구 수

이 조사를 수행한 파크 어소시에이트(Parks Associates) 사는 최근까지 미국의 장거리 통신 운용자들이 공격적으로 광섬유 서비스를 폭 넓게 구축해왔고 이것이 케이블 업체의 광대역 서비스의 성장을 촉발하게 된 계기에서 비롯되었다고 한다. 그러나 소비자들만 단순히 대역폭의 확장에만 만족해하지 않도록 서비스 제공업자들도 대역폭을 많이 필요로 하는 고부가서비스 - HD 스트리밍, 콘텐츠 플레이스쉬프팅(Place shifting) - 을 제공해야 한다고 주장했다.

FTTX와 DOCSIS 3.0에 대한 투자와 광대역 오락용 콘텐츠의 성장은 새로운 광대역 기술들의 주요한 동인이 되고 있다. 그러나 서비스 제공업자들은 실제적인 대역폭 관리에 서투르고, 네트워크 중립성이 불확실하다. 또 장비 기반 초고속 서비스와 인터넷을 이용하여 서비스를 제공하는 업체들 간의 경쟁적인 관계는 이러한 진전의 속도를 늦출 것이다. 이 때문에 광대역 초고속 서비스 사업이 부진하게 된다면 미국은 기술혁신의 다음 단계에서 경쟁력을 상실할 수도 있다고 파크 어소시에이트사 관계자는 밝혔다.

미국 시장에서의 초고속망 서비스 예측은 한국의 IT 기술과 가정 내 인터넷 서비스 이용 상황을 가늠하게 해 준다. 10Mbps 급 이상의 초고속망이 한국의 가정에도 많이 제공되고 있는데, 고선명 비디오 형태의 콘텐츠 사용이 증가할 것을 보여주는 예측은 향후 한국의 인터넷 서비스 시장도 그런 방향으로 나아갈 것임을 보여준다.

<http://newsroom.parksassociates.com>



◎ 최근 유럽의 신·재생 에너지 사용 사례

오스트리아, 목재 칩을 공급하는 바이오매스 스테이션 운영

인류는 환경오염을 발생시키지 않고 지속적으로 이용할 수 있는 에너지 자원 개발에 앞다투어 나서고 있다. 이미 태양력, 풍력을 이용한 발전 설비들을 쉽게 볼 수 있으며 전력, 연료, 화학제품들로 다양하게 전환할 수 있는 바이오매스도 하나의 자원으로 인정받고 있다.

바이오매스 자원으로 분류되는 물질은 식량으로 사용하는 곡물류, 목재 등의 1차 자원부터 가공산업에서 배출되는 블랙리커, 제지 슬러지 등의 폐기물까지 매우 다양하다. 문제는 바이오매스 자원으로 인정받는 물질은 많이 존재하지만 전력 및 연료로 이용하기에는 큰 장벽이 존재한다는 것이다. 수백메가와트급의 대형 플랜트가 이용되는 에너지 전환 공정을 상시 가동할 만큼의 자원 확보가 어려우며 특히 계절적으로 자원 공급량의 특성이 변하기 때문이다.

이에 바이오매스 자원의 에너지 전환 프로젝트는 안정적인 바이오매스 공급이 하나의 목표가 되었다. 따라서 많은 곳에서 안정적으로 바이오매스 자원을 공급하기 위한 다양한 시도가 진행되고 있다. 특히 오스트리아에서는 기술적 진보가 아닌 협력을 통해서 바이오매스 연료를 석유처럼 상시 공급하고 있다.



오스트리아의 바이오매스 스테이션

오스트리아 남부에 있는 카린티아(Carinthia)주는 바이오매스 연료를 공급하는 목재 연료 공급소를 만들었다. 7,000명의 농부가 에너지 협력체의 회원으로 참여하여 목재 폐기물을 수집하고, 이를 건조 목재 칩으로 전환하여 대규모로 소비하는 업체에 공급한다. 이를 통해 농부들은 수입의 15%를 향상시켰다.

지금까지 바이오매스 자원의 에너지 전환 기술 개발을 가로막는 가장 큰 장벽은 기술적 장애보다는 화석연료보다 저렴하고 안정적으로 바이오매스 자원을 공급받을 수 있는지의 여부였다. 오스트리아의 시도는 이 장벽을 깨뜨릴 수 있는 하나의 가능성을 보여준다. 특히 산림이 전체 국토의 70%를 차지하면서도 수집 비용의 과다와 안정적인 공급 방식이 없어 이용이 저조한 국내에 귀감이 될 것이다.

<http://biopact.com>

영국, 세계 최초의 상업용 조력발전소 건설

세계 최초, 최대 규모의 상업용 조력발전기인 '씨젠(Sea-Gen)' 이 영국의 북아일랜드 스트랭포드 협만(Strangford Lough)에 설치되기 시작하였으며 앞으로 10년 안에 영국의 전체 에너지 공급의 10%를 담당하게 될 예정이다. 만일 이 강력한 조수 흐름을 이용하여 전력을 생산하는 시스템이 성공한다면 영국뿐 아니라 세계의 다른 곳에서도 사용될 수 있을 것이라고 씨젠을 생산한 '마린 커런트 터바인스(Marine Current Turbines)' 회사는 주장했다.



씨젠 조력발전기

마린사의 관계자는 해저 발전기는 앞으로 몇 달 안에 북아일랜드 1,000개 가정에 전력을 공급할 수 있을 것이라고 밝혔다. 그는 "일단 스트랭포드 프로젝트를 동작을 시작하면 우리는 앵글시(Anglesey) 지역에 두 번째 발전기를 건설할 것이다. 그리고 영국 해안 전역에 이 발전시스템을 건설하게 될 것이다."라고 덧붙였다.

씨젠은 두 대의 회전날개가 달린 터빈을 이용하고 있으며 이 터빈은 1분 당 14회 정도 회전한다. 여기서 생산된 전력은 스트랭포드 협만 건너에 위치한 스트랭포드 빌리지(Strangford Village)의 전국 전력선과 연결된다. 한편 씨젠은 해양생물에 미치는 영향을 평가하기 위해 250만 파운드의 비용을 사용할 예정이다.

<http://www.guardian.co.uk>

iMAT, 한 개의 안테나로 다중 안테나 구현

무선 통신이 유선 통신에 버금가는 음성 서비스와 데이터 품질을 보장하려면 다양한 문제점을 해결해야 한다. 이를 위한 방법 중 하나가 다수의 안테나를 사용하는 MIMO (Multiple-input, Multiple-output) 방식이다. MIMO는 신호 감쇄, 간섭 증가 및 스펙트럼 제약과 같은 무선 통신의 문제점들을 해결해주는 매력적이고 새로운 접근 방법이다.

MIMO는 다수의 안테나를 이용함으로써 데이터의 처리 속도를 높이고, 신뢰성을 향상시키면서도 무선 주파수를 추가로 소모하지 않는다는 장점이 있다. MIMO 시스템의 최고 처리 속도는 무선 채널로 전송되는 독립적인 신호 개수만큼 높아질 수 있다. 서로 다른 무선장치와 안테나로부터 다수의 신호가 전송되므로 MIMO 신호를 때로는 "다차원적 신호"라고도 한다.

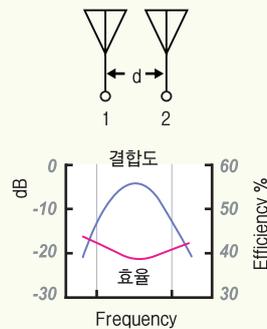
물론 MIMO 시스템에는 이런 장점이 있지만 반대로 단점도 존재한다. 즉 다수의 안테나가 필요하다는 것이다. 이동통신은 기지국에 안테나 다수를 설치하는 것이 크게 문제가 되지 않지만 이동통신 단말기의 경우, 가격이 증가하고, 크기 역시 증가할 수 있다. 이러한 문제 이외에도 다수의 안테나를 사용하게 되면 안테나 간의 전자기 결합(EM : electromagnetic coupling) 현상이 발생하는데, 이러한 전자기 결합의 효과를 없애는 것이 매우 중요하다. 이와 관련된 다른 용어로 전자기 고립도(EM isolation)가 있는데, 이는 결합과 반대되는 개념으로 다수의 안테나 간에 서로 독립적인 신호를 전송할 수 있는가에 해당하는 의미를 가진다. 전자기 고립도가 높을수록, EM 결합도가 낮을수록 서로 독립적인 신호를 전송하는 것이 더욱 용이해진다. 높은 전자기 고립도를 얻으려면 두 RF 방사장치 간의 거리를 증가시키거나 RF 차단기를 가운데 설치해야 한다.

또한 다수의 안테나 간의 MIMO 성능을 표현하는 지표로 상관계수(Correlation coefficient)라는 것이 있는데, 가령 두 개의 안테나를 사용하는 시스템에서 상관계수가 "0"이면 서로 전혀 다른 신호를 송신할 수 있고, "1"이면 완전하게 동일한 신호가 송신되는 것을 의미한다. MIMO는 시공간(Spatiotemporal) 채널을 이용하여 높은 전송 용량을 얻어내는 방식이기 때문에, 각 안테나별로 공간적으로 지향성이

있는 응답을 내는 것이 중요하다. 따라서 상관계수를 정해진 특정 문턱값(Threshold)보다 낮게 만들어줘야 한다.

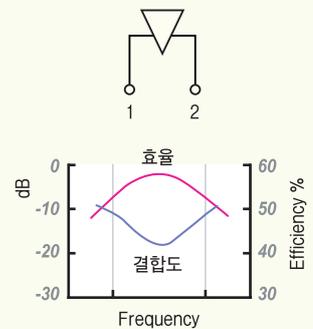
최근 스카이크로스(SkyCross)가 고안한 iMAT(isolated Mode Antenna Technology)는 단일 안테나를 이용하여 MIMO를 구현한 혁신적인 기술이다. iMAT는 단일 안테나에 다수의 급전점(전압이나 전류를 공급하는 점)을 이용함으로써 MIMO를 구현하였다. 급전점은 높은 고립도, 낮은 상관도, 높은 방사효율을 제공한다. 또한 송신 전력을 감쇄시키는 불필요한 전자기 결합도를 감소시켜 방사 전력(TRP : Total Radiated Power)을 약 1.5dB 이상 증가시킨다.

<기존 방식의 두 개 안테나 결합>



- 높은 상관계수(0.5 이상)
- 작은 방사효율
- 낮은 고립도

<iMAT 안테나>



- 낮은 상관계수(0.2 미만)
- 높은 방사효율
- 높은 고립도

기존 안테나와 iMAT 안테나 비교



iMAT을 적용한 IEEE 802.11n 안테나

현재 iMAT 시스템은 HSxPA, WiMAX, 802.11x, LTE와 같은 차세대 통신 기술에 적용할 수 있다고 한다. 현재 IEEE 802.11n은 MIMO를 위해 세 개의 안테나를 지원하도록 규정하고 있다. 일반적으로 세 개의 안테나를 설치하는 경우 안테나 상호 간의 결합을 감소시키려면 안테나 간의 거리를 충분히 유지해야 하지만, iMAT을 이용하게 되면 위의 그림과 같이 단일 안테나에 쉽게 MIMO를 구현할 수 있다.

TLD가 전하는 이머징시그널

KISTI는 미래 유망사업의 씨앗이 되는 시그널(Signal)을 발견하고자 국내외 연구개발 동향 및 환경변화에 대해 지속적인 모니터링·탐색체제(NEST)를 가동하고 있습니다.

모바일 응용 기술은 블루오션

'킬러애플리케이션'은 원래 의도했던 사용 목적을 훨씬 뛰어넘어 사회를 변화시킬 정도로 막대한 영향력을 미치는 혁신적인 상품이나 발명품을 일컫는 말이다. 대표적인 예로 컴퓨터, 나침반, 원자폭탄, 도르래, 전구, 텔레비전, 인터넷, NT, BT 등이 있는데, 향후 유력한 킬러애플리케이션의 하나로 손꼽히는 것이 바로 모바일 응용 기술이다.

현재 모바일 영역은 사람과 사람을 연결하는 커뮤니케이션 영역을 뛰어넘어 다양한 부가가치를 창출하고 있는데 대표적인 것이 모바일 검색 비즈니스, 모바일 마케팅 음악, 모바일 비디오와 TV, 그리고 모바일 게임 등이다. 그리고 이 모든 것을 포괄하여 향후 기대되고 있는 가장 큰 부가가치 산업 영역이 바로 엔터테인먼트 분야이다. 시장조사 전문 기관인 Informa Telecoms & Media는 전 세계적으로 모바일 엔터테인먼트 매출이 2011년경에는 380억 달러에 달할 것으로 예측하고 있다.

지난 몇 년간 휴대폰 가격이 점차 하락하면서, 휴대전화 제조 회사들은 소프트웨어 장착을 통한 새로운 수익모델을 찾기 시작하였다. 마이크로소프트는 모바일 영역에서의 새로운 수익모델을 찾기 시작하였고, 애플사의 아이튠스가 미국의 디지털 음악 분배회사인 라우드아이(Loudeye)를 인수하여 작년 부터 다양한 모바일 음악 서비스를 선보였다. 아이튠스 휴대전화의 출시로 본격적인 모바일 엔터테인먼트 산업의 성장 가도가 시작된 것이다.

▶ 광고에 기반을 둔 새로운 비즈니스 모델 출현

최근에 레코드 회사들은 지금까지의 방향과는 반대로 이용자들이 음악 파일을 다운로드 받는 것을 권장하는 모습을 보여주고 있다. 즉 광고를 먼저 본 후 음악을 듣거나 다운로드 받게 하는 것이다. 2006년 하반기에 수행된 Arbitron/Telephia의 연구보고서인 "모바일 오디오 미디어 연구

(Mobile Audio Media Study)"는, 모바일 오디오 청취자들이 무료 음악과 콘텐츠를 소유하고 듣는 대가로 광고를 듣기 시작할 것이라고 전망하였다. 모바일 기기를 사용하여 FM 라디오 방송을 청취하는 사람들의 90% 이상이 무료로 음악을 들을 수 있다면, 기꺼이 광고를 청취할 용의가 있다고 말했다. 이는 그간 논쟁을 불러왔던 음악 파일 공유를 비롯한 각종 스트리밍 서비스의 유료화 문제와 온·오프라인 간의 갈등 문제를 제거하는 혁신적인 비즈니스 모델의 등장이 예상된다. 이 마케터(Emarketer)가 2007년 발표한 "IEG Sponsorship Report" 보고서에 의하면, 북미에서 음악 스폰서십에 사용된 금액은 2006년 8억 6천7백만 달러, 2007년 10억 달러, 2008년 11억 달러, 2009년 12억 달러로 순차적으로 증가할 것으로 예상된다.

비디오 기반 비즈니스 모델의 경우, 인터넷 검색엔진 회사인 구글이 다우존스, Conde Nast, 소니 BMG 뮤직 등과 공동으로 여러 다른 웹사이트에 비디오 콘텐츠를 공동 운영하는 회사를 설립하기로 합의하였다. 서비스되는 비디오 콘텐츠는 관련이 있는 구글의 광고 박스 내에 있어 상영 이후에는 광고 서비스가 작동하게 된다. 이는 구글이 해당 비디오 파일을 공급해주는 공급자, 비디오 파일을 보여주는 사이트 등과 광고 수익을 공유하게 되는 방식으로 최근 주목을 받고 있다.

모바일 TV의 출현 덕분에 이용자의 TV시청에 대한 선택권이 점점 증가하고 있다. 사용자는 언제 어디서나 자신이 원하는 콘텐츠만을 골라서 볼 수 있게 될 뿐만 아니라, 이용자 자신이 직접 콘텐츠를 작성하고 배포할 수 있게 될 것이다. 구글의 유튜브 성장에서 알 수 있듯이 이용자 참여형 콘텐츠에 대한 흐름은 모바일 TV에서도 큰 역할을 하게 된다. 이용자가 비디오 제작에 휴대 단말기를 이용할 수 있게 됨에 따라 개인적으로 다른 이용자에게 콘텐츠를 제공할 수 있는 새로운 방송 플랫폼이 등장할 것으로 예측된다.

▶ 검색방법이 모바일로 급격히 이동하고 있다

이동통신 회사, 휴대전화 제조회사, 출판업자, 디렉터리와 검색 페이지 회사들이 모바일 검색 비즈니스 시장의 주도권을 두고 치열하게 경쟁하고 있다. 각각의 사업자들은 사업자별로 모바일 검색에 필요한 콘텐츠와 인터페이스 개발을 위한 노력을 기울이고 있으며, 모바일 검색은 앞으로 소비자와의 관계에 가장 중요한 인터페이스로 등장할 것이다. 이마케터는 모바일 검색 전체 규모가 2011년에는 240억 달러에 달할 것으로 파악하고 있다. 향후 발전해야 할 모바일 검색의 지향점은 카테고리 상의 콘텐츠를 단순히 재조립하는 차원에만 국한되는

것이 아니라, 콘텐츠 자체가 수익을 발생시킬 수 있는 구조로 어떻게 발전하여야 할지에 대한 고려가 절대적으로 요구된다.



〈출처 : www.letsgomobile.org〉

야후의 원서치 서비스

2007년 8월 16일, 야후코리아가 LG텔레콤의 무선 인터넷 서비스의 기본 검색 엔진으로 선보인 '야후 ! 원서치' (OneSearch)는 검색키워드 입력 시 사용자의 검색 의도(정황, 경향)를 인식하고 가장 들어맞는 검색 결과를 상단에 보여줘 원하는 결과를 바로 찾을 수 있게 하였다.

▶ 궁극적인 지향점은 휴대전화다

휴대전화를 이용한 모바일 인터넷 서비스는 비용이 많이 들고 불편하다는 인식이 많았지만 최근 그런 단점들이 점차 개선되고 있으며, 특히 사용자의 현재 위치를 강조하거나 메신저와의 연동을 강화하는 등 모바일의 특성을 강화하는 쪽으로 발전하고 있다.

현재 모바일 기술의 응용을 가장 잘 실천하고 있는 기업은 미국의 마이크로소프트로, 'Mobile 6'이라는 윈도우 시스템을 스마트폰용 운영 시스템에 설치하여 운영하고 있다. 이 운영체제는 최근 출시된 비스타보다 더 큰 주목을 받을 것으로 예상되는데, 비스타의 가치는 호환성 문제로 사용자에게 충분히 인정받지 못하였지만, Mobile 6은 웹에 대한 경험을 많이 가진 사용자를 중심으로 점점 더 채택이 늘어나고 있다.

모바일 기술 자체는 휴대전화를 중심으로 비약적으로 발전했는데, 이제는 이러한 기술이 어떻게 응용되는가에 따라 도메인별로 분석이 필요하다. 도메인별 성공적인 응용사례를 중심으로 향후 트렌드를 주도할 킬러애플리케이션이 바로 모바일 기술 자체가 아닌 모바일 기술과 응용이 결합된 모바일 애플리케이션이라 파악되며, 이는 또 하나의 성장동력으로 비약적인 발전이 기대된다.

KISTI 박종규 선임연구원(jkpark@kisti.re.kr)

TIP

박쥐를 모방한 초소형 비행체

미 육군은 박쥐를 모방한 6인치의 초소형 스파이 비행체가 시가전 현장에서 영상, 음향, 냄새 등의 데이터를 수집하여 실시간으로 군인에게 전송하는 개념을 실현하기 위해 미시건대에 5년간 1천만 달러를 지원하기로 했다.

미시건대 연구자들은 마이크로 전자공학에 집중하여 '박쥐(The bat)'라고 명명된 초소형 비행체를 위한 센서, 통신 도구, 배터리 등을 개발할 것이다. 또한 연구자들은 스테레오 비전을 위한 소형 카메라, 여러 방향에서 들리는 음향에 접근하도록 하는 소형 마이크로 배열, 핵 방사 및 독가스를 감지하는 소형 탐지기 등에 대한 개발을 계획하고 있다.



초소형 비행체의 3D 모델

이러한 초소형 비행체가 현실화된다면 전장에서뿐만 아니라 화재, 강도 붕괴, 정전 등 시야가 확보되지 않은 상황에서 구조와 감시 활동을 가능하게 만드는 등 다양한 분야에 널리 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

<http://www.ns.umich.edu>

레이저로 조종하는 로봇

노약자를 돌본다고 반드시 로봇이 인간을 닮은 형태일 필요는 없다. 미국 조지아 공대에서 개발된 E1-E 로봇은 두 개의 렌즈를 눈 대신 달고 있으며 키가 165cm 정도 된다. 인간의 모습과는 다소 동떨어진 모습이지만, 인간과 상호작용하기에는 충분하다.



E1-E 로봇

E1-E 로봇에게 명령하려면 사용자는 레이저 포인터를 이용하여 몇 초간 특정 물체를 가리키면 된다. 그러면 로봇은 목표물까지 가서 그것을 집어든다. 그리고 사용자가 자신의 발을 가리키면 그곳으로 돌아와 목표물을 건네준다. E1-E 로봇은 울어로부터 퇴행성 질환을 앓는 환자를 대상으로 사용될 예정이다.

<http://www.physorg.com>



이충희

- 미국 브라운대 이학박사 (물리학)
- 경희대학교 교수
- 한국표준과학연구원 원장
- 한국물리학회 회장
- 한국과학기술한림원 원로회원, 부원장
- 현 한국과학기술정보연구원 전문연구위원, 기계팀장

세계 기계산업의 환경은 재래식 가공·제조 방식에서 탈피하여 로봇화, 서비스화, 친환경화, 첨단화되어가고 있으며, 신기술의 발달로 로봇을 이용한 무인 자동화 제조시스템이 도래할 것으로 전망된다. 또한 세계적으로 기계산업 매출에서 기계제품의 생산·판매 비중에 비하여 기계서비스 부문이 차지하는 비중이 증가하는 추세이다 - 서비스부문에는 기계부품 공급 및 교체, 유지보수, 고장수리, 컨설팅, 리스업, 금융서비스, 유희설비 재활용 등이 포함된다 - 미국, 유럽 등은 배기가스 규제 강화로 친환경 기계설비에 대한 수요가 급증하고 있다. 기계산업의 친환경화는 2005년 교토의정서 발효 이후 선진국에서는 공작기계의 친환경설계가 도입되고 있으며, 기계들은 소형화, 자동화되고 인공지능, IT와 결합하면서 첨단화되어가고 있다.

우리나라 기계산업의 당면문제는 국내 기계산업체의 경쟁력 취약, 기계산업의 고부가가치 창출영역 변화, 중국기계업체로부터의 위협 증대, 환경문제 및 물 부족 확산에 따른 신규 설비 수요 증가 등이다. 앞으로 개도국 시장에서의 지위강화와 단순제조에서 서비스영역으로 확대하고, 차세대 기계설비에 대한 기술역량 확보로 기계산업의 수출산업화와 신성장동력화를 기하려면, 미래지향적인 기계산업 발전전략이 필요하다. 세계 기계산업 시장에서 한국의 위치를 현재 11위에서 2015년까지 세계 5위권으로 제고시키고자 다음과 같은 기계산업의 발전 전략을 제시한다.

(1) 기계산업 관련 원천기술(미래 선도기술,

설계기술, 제품화 기술 등)을 산·학·연 공동으로 개발하고, 개발기간이 장기간 소요되는 시급한 원천기술은 외국기업의 M&A를 통해 확보한다. 또한 주요 성장동력이 되는 차세대 신기술을 선택, 집중하고 체계적인 중장기 계획에 따라 개발한다. 대일무역 역조는 소재·부품과 제조장비의 원천기술 확보로 해결하고, 원천기술은 국제 특허와 국제기술표준을 반드시 획득해야 한다. 기계산업의 영세성으로 R&D 투자여력과 연구 인력이 부족하므로 대학·연구소·중견기업이 컨소시엄을 만들어 원천기술을 개발할 수 있도록 정부차원에서 지원한다. 기계산업과 IT, BT, NT 기술을 융합하여 새로운 미래원천기술을 개발하도록 추진한다.

(2) 기계산업의 발전을 위하여 창의력을 가진 우수인력을 확보하는 것이 선행되어야 한다. 따라서 이공계 인력양성을 위한 교육정책과 교과과정의 혁신이 필요하며, IT, NT와 기계기술의 융합에 의한 신기계산업의 출현에 대비한다.

(3) 기계산업의 고부가가치화를 위하여 완제품의 생산·판매와 함께 서비스시장으로 사업영역을 확대한다. 개도국 기계 서비스시장에 대한 전망예측과 진출 전략을 수립하여 추진한다.

(4) 마지막으로, 기술분야별 클러스터와 기업간 협업을 위한 허브 구축을 활성화할 수 있도록 지원한다. 또한 제조혁신의 인프라인 e-매뉴팩처링 사업을 토대로 앞으로 i-매뉴팩처링 사업을 추진토록 한다.



기사와 관련해서 궁금한 점이 있으신 분은 연락바랍니다.

주 간 Techno Leaders' Digest(특수주간신문)
 발행일 2008년 4월 15일(통권 199호) | 등록번호 대전다01213
 발행인 양병태 | 편집인 최성배, 박영옥, 유희연 / 팀장 : 강현무
 발행처 한국과학기술정보연구원 정보분석센터 유망기술분석팀
 주 소 305-806 대전광역시 유성구 과학로 335
 전 화 042-828-5057 | FAX 042-828-5199
 E-mail ywpark@kisti.re.kr | 디자인·인쇄 디디컴(042-635-2010)

